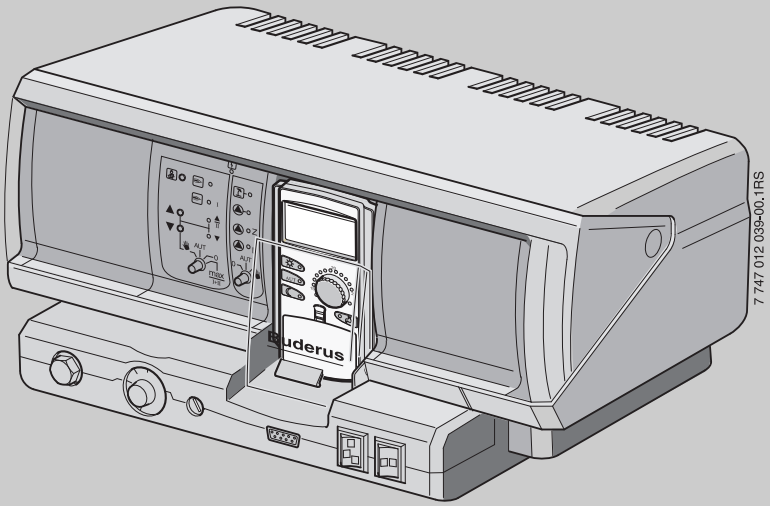
Instrucciones de servicio

Aparato de regulación



Logamatic 4211

Para el técnico especializado

Léase atentamente antes de la puesta en marcha o de iniciar los trabajos de servicio

7 747 016 962 - 03/2008 ES

Buderus

1 Seguridad 5

1.1 Acerca de estas instrucciones. 5
1.2 Uso previsto. 5
1.3 Normas y directrices. 5
1.4 Explicación de los símbolos empleados. 5
1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones. 5
1.6 Indicaciones importante para la puesta en marcha. 6
1.7 Limpieza del aparato de regulación 6
1.8 Eliminación de residuos 6

2 Descripción del producto y volumen del suministro 7

2.1 Descripción del producto 7
2.2 Volumen del suministro 7

3 Instrucciones de ajuste para limitadores de temperatura de seguridad (STB) 8

4 Instrucciones de ajuste del regulador de temperatura del agua de la caldera (TR) 9

5 Parámetros de ajuste y datos de indicación 10

6 Elementos de manejo y controlador MEC2 11

6.1 Elementos de manejo del aparato de regulación 11
6.2 Controlador MEC2 12

7 Módulos y sus funciones 13

7.1 Módulo de control CM431 14
7.2 Módulo de red NM482. 15
7.3 Módulo central ZM422. 16
7.4 Módulo de funciones FM442 (equipamiento adicional). 18

8 Puesta en marcha del controlador MEC2. 19

9 Activación del nivel de servicio 22

10 Activación y modificación de los ajustes 24

11 Comprobación del limitador de temperatura de seguridad STB 25

12 Datos característicos generales 27

12.1 Temperatura exterior mínima 28
12.2 Tipo edificio 30
12.3 Tiempo de conversión verano/invierno. 31
12.4 Ajuste a distancia. 33
12.5 Aviso de error del interruptor manual. 34
12.6 Aviso de mantenimiento automático 35

13 Selección módulo 37

14 Datos característicos de la caldera 38

14.1 Selección del tipo de caldera 38
14.1.1 Caldera de baja temperatura 38
14.1.2 Caldera thermostream 40
14.1.3 Caldera de condensación 43
14.1.4 Caldera de baja temperatura con temperatura mínima 44
14.2 Ajuste del tipo de quemador 46
14.2.1 Quemador modulante 47
14.2.2 2 x quemador de una etapa 48
14.3 Ajustes generales de los datos característicos de la caldera 50
14.3.1 Función de bomba 51
14.3.2 Ajustar tiempo de funcionamiento mínimo del quemador 53
14.3.3 Ajuste de la temperatura mínima de conexión 54
14.3.4 Ajuste de la temperatura máxima de desconexión 54
14.3.5 Introducción del límite para la temperatura máxima del gas de escape 55

15 Datos del circuito de calefacción 56

15.1 Selección de sistemas de calefacción 57
15.2 Cambio de nombre del circuito de calefacción 58
15.3 Ajuste de la temperatura del punto mínimo 59
15.4 Ajuste de la temperatura de diseño 60
15.5 Temperatura mínima de impulsión 61
15.6 Temperatura máxima de impulsión 62
15.7 Selección del mando a distancia 63
15.8 Influencia máxima ambiental 65
15.9 Seleccionar el tipo de descenso 66
15.10 Ajuste de la temperatura exterior 68
15.11 Tipo descenso vacaciones 69
15.12 Desconectar el descenso en caso de temperatura externa muy baja 70
15.13 Ajuste del descenso para impulsión 71
15.14 Corrección de la temperatura ambiente 72
15.15 Adaptación automática 73
15.16 Ajuste de la conmutación optimizada 74
15.17 Ajuste del intervalo de tiempo optimizado 76
15.18 Ajuste de la temperatura anticongelación 77
15.19 Ajuste de la prioridad ACS 78
15.20 Ajuste del mezclador del circuito de calefacción 79
15.21 Introducción del tiempo de funcionamiento del mezclador 80
15.22 Elevación de la caldera 81
15.23 Conmutación externa 82
15.24 Mensaje de fallo externo de la bomba 84
15.25 Secar solado 85

16 Datos ACS 90
16.1 Desactivar agua caliente 90
16.2 Ajuste del rango de temperatura 91
16.3 Seleccionar la conmutación optimizada 92
16.4 Selección del aprovechamiento del calor residual 93
16.5 Ajuste de la histéresis 94
16.6 Aumento de la temperatura de la caldera 95
16.7 Mensaje de error externo (WF1/2) 96
16.8 Contacto externo (WF1/3) 97
16.9 Selección y ajuste de la desinfección térmica 98
16.10 Ajuste de la temperatura de desinfección 100
16.11 Ajuste del día para la desinfección 101
16.12 Ajuste de la hora para la desinfección 102
16.13 Calentamiento diario 103
16.14 Selección de la bomba de recirculación 104
16.15 Ajuste de los intervalos de la bomba de recirculación 105
17 Parámetros especiales 107
18 Curva característica de calefacción 108
19 Realización de la prueba de relés 109
20 Realización de la prueba de LCD 112
21 Error 113
22 Fallo 115
23 Datos del monitor 118
23.1 Datos del monitor de la caldera 118
23.2 Datos del monitor del circuito de calefacción 120
23.3 Datos del monitor de ACS 122
24 Visualización de la versión 124
25 Selección del aparato regulador 125
26 Reinicializar 126
26.1 Restablecimiento de todos los parámetros del aparato de regulación 126
27 Datos técnicos 128
27.1 Regulación Logamatic 4211 128
27.2 Módulo de funciones FM442 128
28 Curvas características de las sondas 129
29 Ajuste de los datos característicos específicos de la caldera 131
30 Índice alfabético 132

1 Seguridad

1.1 Acerca de estas instrucciones

Las presentes instrucciones de servicio contienen información importante para la puesta en funcionamiento y el mantenimiento seguros y correctos del aparato de regulación Logamatic 4211.

Las instrucciones de servicio están dirigidas a los técnicos que gracias a su formación y experiencia – disponen de los conocimientos necesarios sobre cómo trabajar con instalaciones de calefacción y de agua. Lleve a cabo Vd. mismo los trabajos de servicio únicamente si dispone de esta formación especializada.

Explique el modo de acción y el funcionamiento del aparato al cliente.

1.2 Uso previsto

El aparato de regulación Logamatic 4211 sirve sólo para regular y controlar instalaciones de calefacción en casas unifamiliares, plurifamiliares, complejos residenciales y otros edificios.

1.3 Normas y directrices

CE La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directrices europeas correspondientes así como con los requisitos complementarios nacionales. La conformidad se prueba con el marcado CE.

Encontrará la declaración de conformidad del producto en la dirección de Internet www.buderus.de/konfo o también podrá solicitar dicha declaración en la correspondiente delegación de Buderus.

1.4 Explicación de los símbolos empleados

Se distinguen dos niveles de peligro identificados por palabras de señalización:

PELIGRO DE MUERTE

Indica un peligro que puede emanar de un producto y que, sin la suficiente precaución, puede provocar heridas graves o incluso la muerte.

PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede producir daños materiales o daños personales leves o medianamente graves.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Consejos de uso para una utilización y ajuste óptimos del equipo, así como otras informaciones útiles.

1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones

- Utilice el aparato de regulación conforme a lo establecido y únicamente si está en perfecto estado.
- Antes de realizar trabajos en el aparato de regulación lea detenidamente estas instrucciones de servicio.

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.
- Antes de proceder a la apertura del aparato de regulación: desconecte la tensión de red de todos los polos y proteja el aparato contra una reconexión involuntaria.

PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

por un error de manejo.

Los errores de manejo pueden ocasionar lesiones a las personas o daños en la instalación.

- Asegúrese de que los niños no manejan el aparato sin vigilancia ni deje que jueguen con él.
- Asegúrese de que sólo tienen acceso a la instalación aquellas personas que pueden manejar el aparato adecuadamente.

¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

debidos a heladas.
En caso de heladas, la instalación de calefacción puede congelarse si no está en funcionamiento.

- Proteja la instalación de calefacción contra la congelación vaciando las conducciones del agua de calefacción y del agua potable en el punto más bajo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Cerciórese de que se dispone de un dispositivo de separación estándar para la desconexión de la red eléctrica en todos los polos. En caso de no existir un dispositivo de separación deberá instalar uno.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Buderus. Buderus no se responsabiliza de los daños originados por piezas de repuesto suministradas por otra empresa.

1.6 Indicaciones importante para la puesta en marcha

- Antes de realizar la conexión del aparato de regulación, compruebe si los interruptores manuales del mismo y los módulos de funciones están en "AUT".
- Para mayor información, el usuario de la instalación dispone de un protocolo de ajustes en las instrucciones de uso del aparato de regulación. Es imprescindible que apunte en él los ajustes realizados en la puesta en marcha, así como la asignación de los circuitos de calefacción.

1.7 Limpieza del aparato de regulación

- Limpie l aparato de regulación sólo con un paño húmedo.

1.8 Eliminación de residuos

- Elimine el embalaje del aparato de regulación según las disposiciones medioambientales.
- Los componentes eléctricos no deben tirarse a la basura doméstica. Los aparatos de regulación a sustituir deberán ser eliminados de manera correspondiente a las disposiciones medioambientales a través de un órgano autorizado. Tenga en cuenta al eliminar el aparato de regulación que la batería de litio que se encuentra en el módulo CM431 ha de extraerse previamente y deberá ser eliminada por separado.

2 Descripción del producto y volumen del suministro

2.1 Descripción del producto

El aparato de regulación digital Logamatic 4211 sirve para la activación de una caldera Buderus sobre suelo a gas o a gasóleo con quemador de una o dos etapas o modulante.

El equipamiento básico dispone de las funciones de calentamiento del agua potable (acumulador) y regulación del circuito de calefacción (un circuito de calefacción sin mezclador).
Para adaptarlo a la instalación de calefacción, es posible ampliarlo con otros dos módulos de funciones.

2.2 Volumen del suministro

– Aparato de regulación digital Logamatic 4211 con controlador MEC2

– Sonda de temperatura exterior (FA)

– Sensor de temperatura del agua de la caldera (FK)

3 Instrucciones de ajuste para limitadores de temperatura de seguridad (STB)

Desmontaje de la carcasa y del limitador de temperatura de seguridad

- Para ajustar las temperaturas necesarias debe extraerse de la carcasa el limitador de temperatura de seguridad (STB) (→ fig. 1, [2]).
- Para desmontar el limitador de temperatura de seguridad, desenrosque los dos tornillos (→ fig. 1, [1]).
- Retire la tapa (→ fig. 1, [3]).
- Desatornille la tapa de protección (→ fig. 1, [2]).
- Suelte la unión roscada.
- Extraiga el limitador de temperatura de seguridad y lleve a cabo los siguientes ajustes.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El limitador de temperatura de seguridad debe ajustarse a la temperatura máxima permitida para la instalación de calefacción de acuerdo a la normativa local.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El ajuste de fábrica es de 110 °C.

Ajuste del limitador de temperatura de seguridad

Fig. 2 Variante A

- Suelte el tornillo (→ fig. 2, [1]).
- Coloque la chapa con la escala de temperaturas (→ fig. 2, [2]) en la marca (→ fig. 2, [3]).
- Apriete de nuevo el tornillo (→ fig. 2, [1]).

Fig. 3 Variante B

- Coloque la palanca de ajuste (→ fig. 3, [1]) en la temperatura correspondiente.

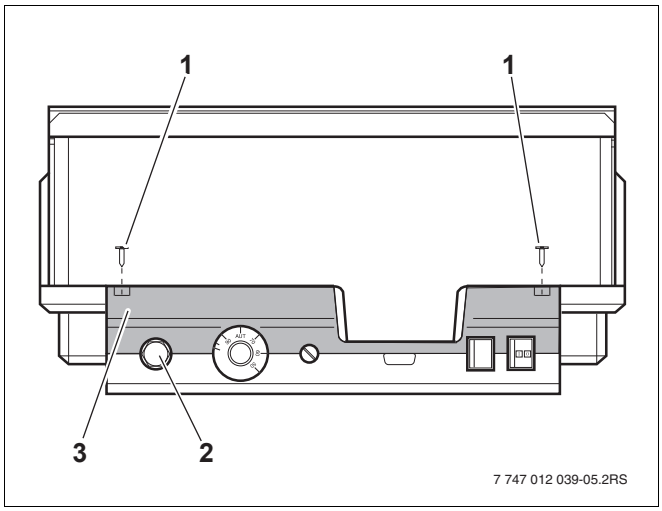


Fig. 1 Aparato de regulación Logamatic 4...

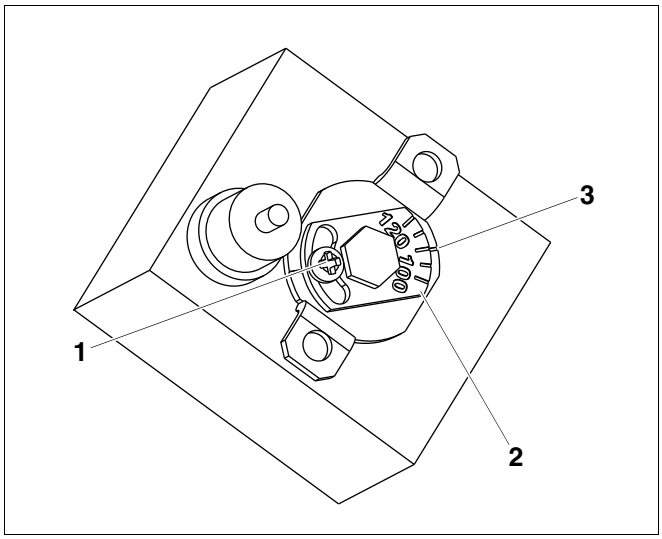


Fig. 2 Variante A

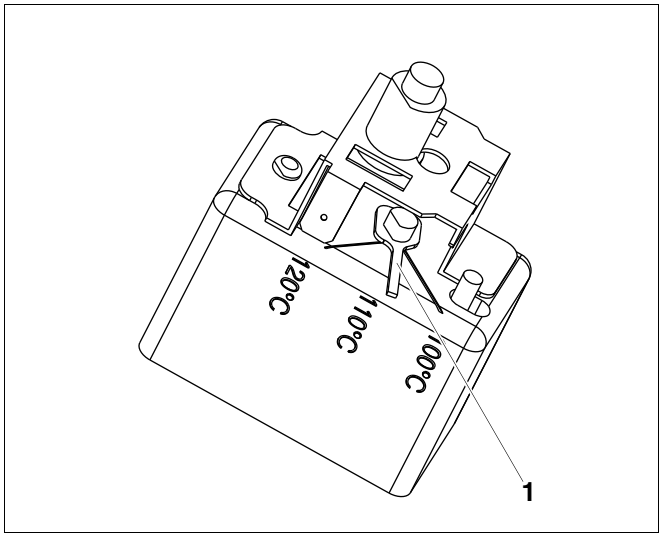


Fig. 3 Variante B

4 Instrucciones de ajuste del regulador de temperatura del agua de la caldera (TR)

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Cambio del regulador de temperatura del agua de la caldera de 90 °C a 105 °C (sólo en caso de ajuste del STB a 120 °C).

Para las instalaciones que precisen una temperatura del agua de la caldera superior a 90 °C **(¡obsérvense las indicaciones!)**, es posible cambiar el ajuste del regulador de temperatura del agua de la caldera de 90 °C a 105 °C.

- Extraiga el botón de ajuste.
- Rompa la pestaña (→ fig. 4, [1]).
- Coloque nuevamente el botón de ajuste.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los aparatos de regulación Logamatic pueden funcionar a una temperatura máxima de 99 °C (→ cap. 14.3.4).

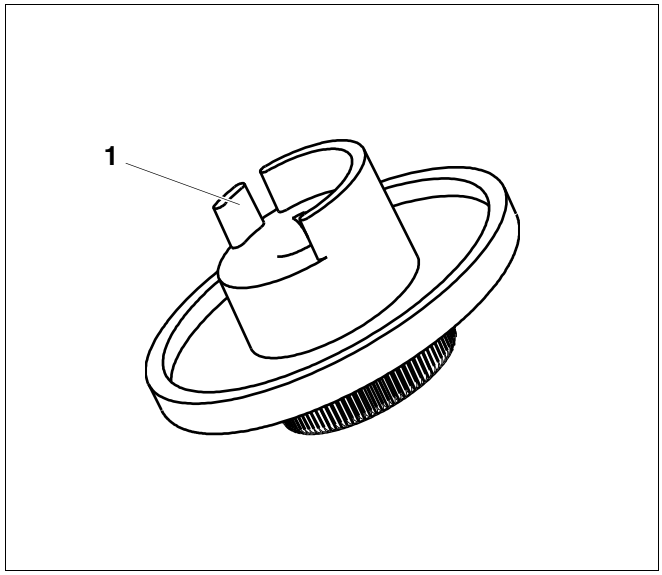


Fig. 4 Botón de ajuste

5 Parámetros de ajuste y datos de indicación

Algunas opciones se visualizan únicamente en función de los módulos instalados y de los ajustes anteriores.

- **D. carac. gene.**
  - Temperatura exterior mínima
  - Tipo edificio
  - Tiempo de conversión verano/invierno
  - Aj. a distancia
  - Cantid. de calor
  - Indicación del valor límite del nivel de llenado
  - Mensaje de error del interruptor manual
  - Mensaje automático de mantenimiento
- **Selec. módulo**
  - Posición A
  - Posición 1
  - Posición 2
- **Datos característicos de la caldera**
  - Tipo caldera
  - Combustible
  - Regulación del thermostream
  - Tipo quemador
  - Inv. secuen. a ... Horas
  - Potencia mínima de modulación
  - Tiempo de funcionamiento del motor de regulación del quemador
  - Limitación de carga a partir de temperatura externa
  - Función de la bomba de la caldera
  - Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba de la caldera
  - Tiempo de funcionamiento mínimo del quemador
  - Temperatura de la lógica de bombas
  - Temperatura mínima de conexión
  - Temperatura máxima de desconexión
  - Límite de temperatura de gases
- **Circuito de calefacción 1**
  - Sistema calefac.
  - Nombre del circuito de calefacción
  - Temperatura del punto mínimo
  - Temperatura de referencia
  - Temperatura mínima de impulsión
  - Temperatura máxima de impulsión
  - Mando a distanc.
  - Influencia máxima ambiental
  - Tipo descenso
  - Temperatura exterior a partir de
  - Tipo descenso vacaciones
  - Sin descenso por debajo de ...
  - Descenso de impulsión
  - Offset temperatura ambiente
  - Adaptación automática
  - Optimización de la conmutación
  - Optimización de desconexión
  - Anticong. desde
  - Prioridad de agua caliente
  - Mezclador (no disponible en circuito de calefacción 0)
  - Tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora
  - Elev. caldera
  - Externo Día/Noche/Aut
  - Mensaje de fallo externo de la bomba
  - Secar solado
  - Ascenso de temperatura de solado
  - Tiempo de calentamiento de solado
  - Temperatura máxima de solado xxxx
  - Tiempo máximo de solado
  - Temperatura de descenso de solado
  - Tiempo de descenso de solado
- **Circuito de calefacción 0, 2, 3, 4 véase circuito de calefacción 1**
- **ACS**
  - Agua caliente sí/no
  - Rango de agua caliente hasta
  - Optimización de la conmutación
  - Aprov. inercia
  - Histéresis
  - Elev. caldera
  - Mensaje de fallo externo WF1/WF2
  - Contacto externo WF1/WF3
  - Desinfección térmica
  - Temperatura de desinfección
  - Día de desinfección
  - Hora de desinfección
  - Calentamiento diario
  - Recirculación (conexiones por hora)
- **Parámetros especiales**
- **Curva característica de calefacción**
  - Curva característica de calefacción del circuito de calefacción 0
  - Curva característica de calefacción del circuito de calefacción 1
  - Curva característica de calefacción del circuito de calefacción 2
  - Curva característica de calefacción del circuito de calefacción 3
  - Curva característica de calefacción del circuito de calefacción 4
- **Test de relés**
  - Caldera
  - Circ. calefac. 0
  - Circ. calefac. 1
  - Circ. calefac. 2
  - Circ. calefac. 3
  - Circ. calefac. 4
  - ACS
- **Test LCD**
- **Error**
- **Monitor**
  - Caldera
  - Circ. calefac. 0
  - Circ. calefac. 1
  - Circ. calefac. 2
  - Circ. calefac. 3
  - Circ. calefac. 4
  - ACS
- **Versión**
- **Aparato de regulación**
- **Reinicializar**
  - Ajustes del aparato de regulación
  - Horas de funcionamiento del quemador
  - Error
  - Temperatura máxima de gases
  - Cantid. de calor
  - Aviso mantenimi.

Fig. 5 Parámetros de ajuste y datos de indicación

6 Elementos de manejo y controlador MEC2

6.1 Elementos de manejo del aparato de regulación

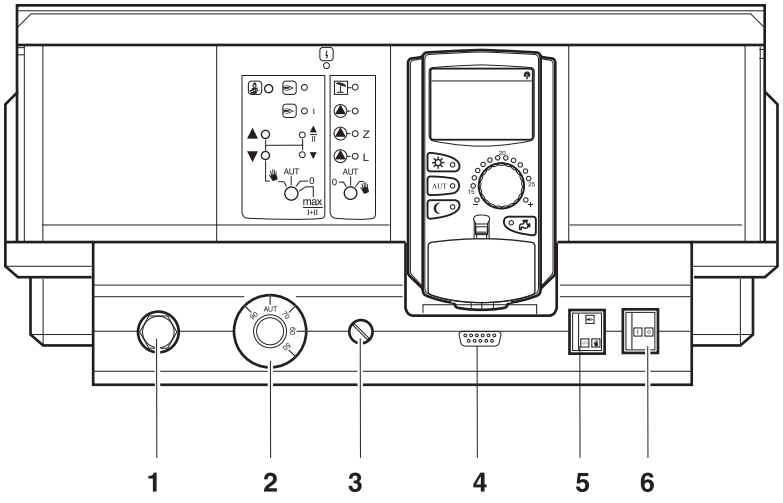


Fig. 6 Elementos de manejo del aparato de regulación (estado inicial)

1 Limitador de la temperatura de seguridad

2 Regulador de temperatura del agua de la caldera

3 Fusible F1

4 Conexión para aparatos de servicio externos y para el controlador MEC2

5 Interruptor para funcionamiento de emergencia del quemador

6 Interruptor de funcionamiento

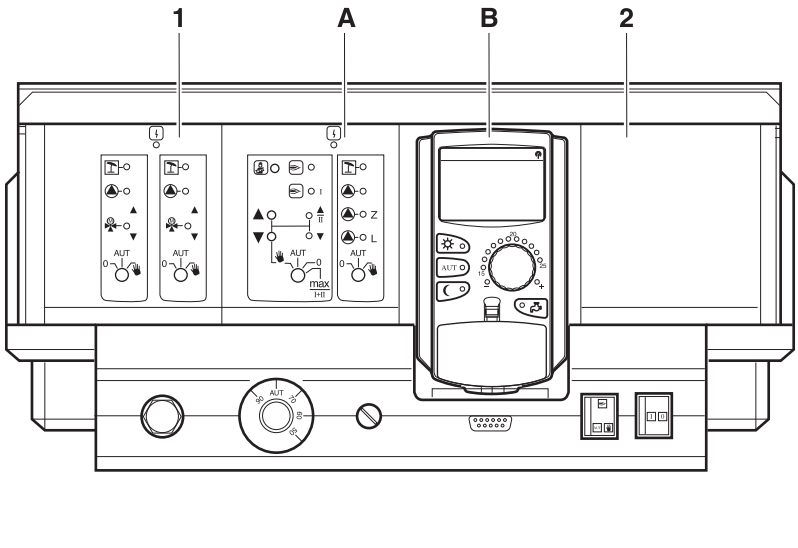


Fig. 7 Equipamiento con módulos

1 Posición 1: p. ej., FM442 – Circuito de calefacción 1, Circuito de calefacción 2

A Posición A: ZM422 – Alimentación de generadores de calor externos, Circuito de calefacción 0

B Posición B: MEC2 (CM431) – Controlador MEC2

2 Posición 2: p. ej., FM442 – Circuito de calefacción 3, Circuito de calefacción 4

6.2 Controlador MEC2

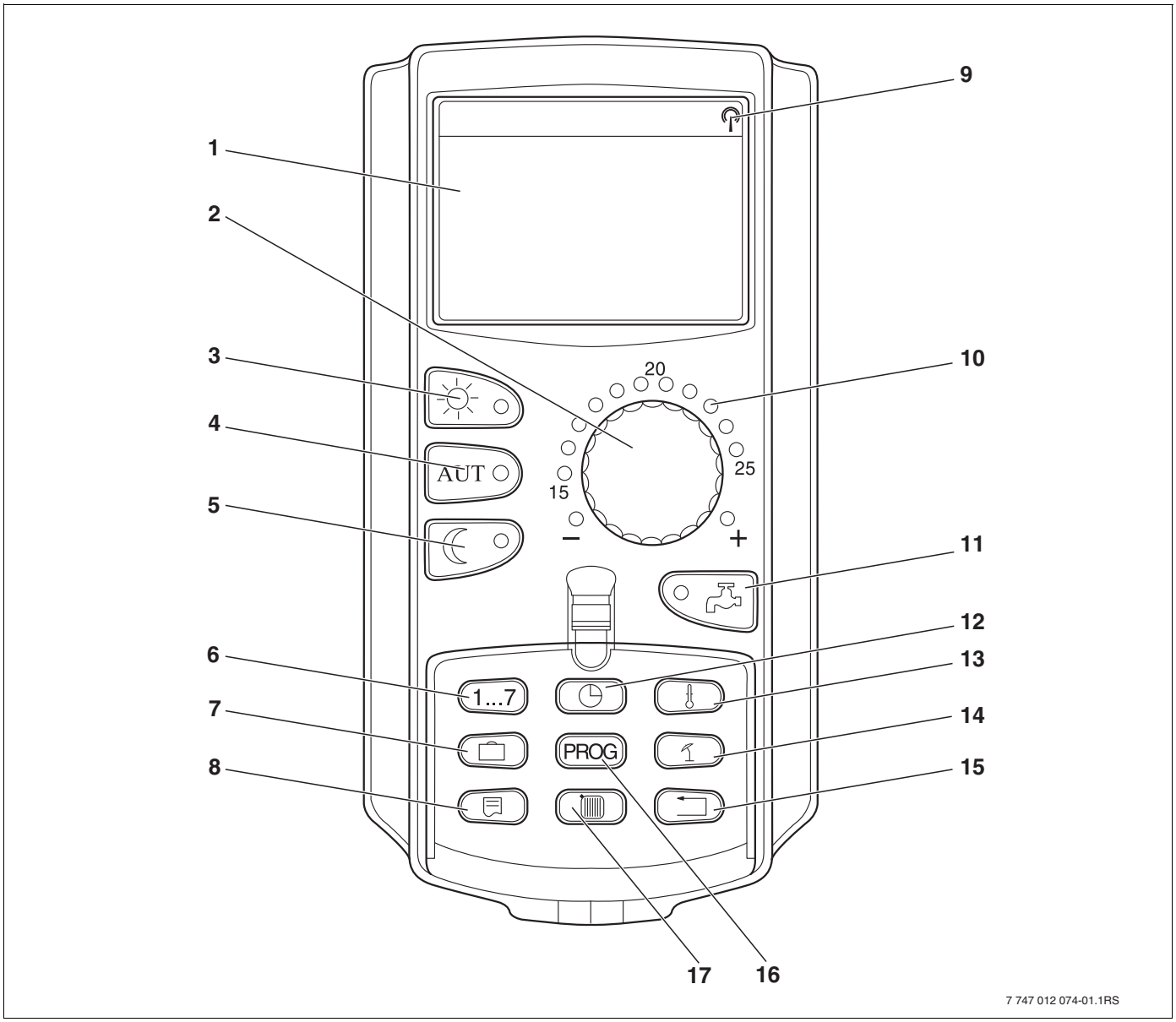


Fig. 8 Controlador MEC2

1 Display

2 Botón giratorio

3 Funcionamiento permanente de la calefacción

4 Funcionamiento automático de la calefacción con reloj conmutador

5 Funcionamiento permanente reducido de la calefacción

6 Ajuste de los días de la semana

7 Ajuste de los días de vacaciones

8 Selección de indicación estándar

9 Señal de radio reloj (sólo en Alemania)

10 Indicación de la temperatura ambiente teórica ajustada

11 Ajuste de la temperatura del agua caliente/carga posterior

12 Ajuste hora

13 Modificación de los valores de temperatura

14 Conmutación de verano/invierno

15 Vuelta a la indicación estándar

16 Selección del programa del reloj conmutador

17 Selección de los circuitos de calefacción/circuito de agua caliente

7 Módulos y sus funciones

A continuación se listan todos los módulos con los que está equipada o puede equiparse el aparato de regulación Logamatic 4211.

En las siguientes páginas encontrará información sobre los módulos más importantes que puede conectar.

		Logamatic
		4211
Módulo	Controlador MEC2	O
	Módulo de control CM431	O
	Módulo central ZM422 Mando del quemador, 1 circuito de calefacción + 1 circuito de agua caliente	O
	Módulo de funciones FM441 1 circuito de calefacción + 1 circuito de agua caliente	–
	Módulo de funciones FM442 2 circ. calef.	X
	Módulo de funciones FM443 Circuito solar	X
	Módulo de funciones FM444 Generador de calor alternativo	X
	Módulo de funciones FM445 LAP/LSP (sistema de carga)	X
	Módulo de funciones FM446 Interfaz EIB	X
	Módulo de funciones FM448 Conjunto de mensajes de fallo	X
	Módulo adicional ZM426 STB adicional	X
	Módulo de funciones FM458 Módulo de estrategia	–

Tab. 1 Módulos y sus funciones

O = Equipamiento básico
X = Equipamiento adicional
– = Combinación/montaje imposibles

7.1 Módulo de control CM431

Ajustar la dirección del aparato de regulación

En los aparatos de regulación Logamatic 4211, el ajuste de la dirección se encuentra en el módulo CM431 (→ fig. 9, [1]) (tras el controlador MEC2).

- Retire el controlador MEC2.
- Ajuste las direcciones del aparato de regulación con un destornillador.

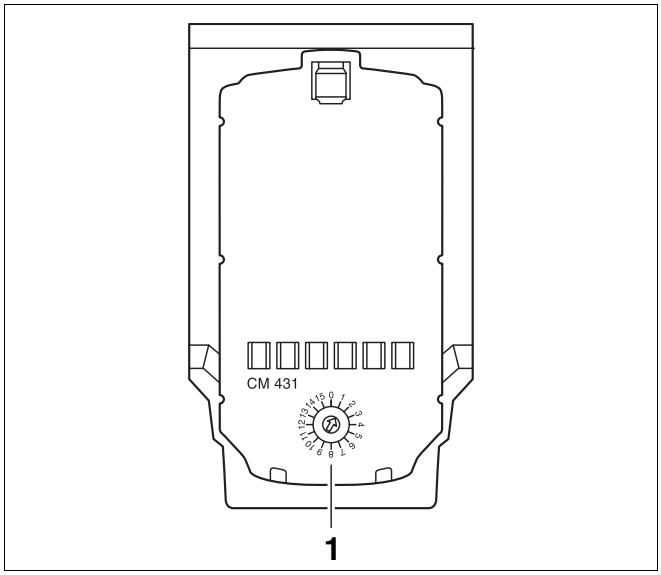


Fig. 9 Ajuste de la dirección

Dirección	Descripción
0	Aparato de regulación autosuficiente: Si un aparato de regulación opera solo, debe ajustar la dirección 0 (preajuste de fábrica).
	Si hay varios aparatos de regulación operando conectados entre sí, cada uno de ellos debe tener una dirección distinta. En caso de asignar la misma dirección dos veces, aparece un mensaje de fallo en el display del MEC2.
1	Maestro (aparato de regulación maestro): La dirección 1 ocupa una posición especial, ya que, si hay varios aparatos de regulación conectados entre sí, el aparato que la tenga asignada será el maestro de la instalación. El maestro se ocupa de la activación de la caldera. Cierre siempre la sonda exterior del aparato maestro. El aparato maestro controla el BUS ECOCAN, que conecta tanto los aparatos de regulación como, en caso necesario, un módem de largo alcance u otros aparatos entre sí. El maestro reconoce si una misma dirección se ha asignado dos veces. Aparece un mensaje de error en el display del MEC2. Todos los aparatos de regulación conectados entre sí transmiten su valor nominal al maestro, que los recopila y forma un valor teórico total. **Sólo puede haber un aparato maestro en cada grupo de aparatos de regulación conectados entre sí.**
2 – 15	No aplicable para el aparato de regulación Logamatic 4211

Tab. 2 Direcciones del aparato de regulación

7.2 Módulo de red NM482

Resistencia de carga en caso de conexión de varios aparatos de regulación

¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.
- Antes de proceder a la apertura del aparato de regulación: desconecte la tensión de red de todos los polos y proteja el aparato contra una reconexión involuntaria.

Para asegurar una transmisión de datos correcta entre varios aparatos de regulación, la resistencia de carga debe conectarse a los dos aparatos de regulación que estén más distanciados entre sí.

La resistencia de carga está situada en la parte posterior del módulo de red NM482 y se conecta con un interruptor (→ fig. 10, [2]).

El preajuste de fábrica es:

Interruptor S1 abierto =
resistencia de carga desconectada

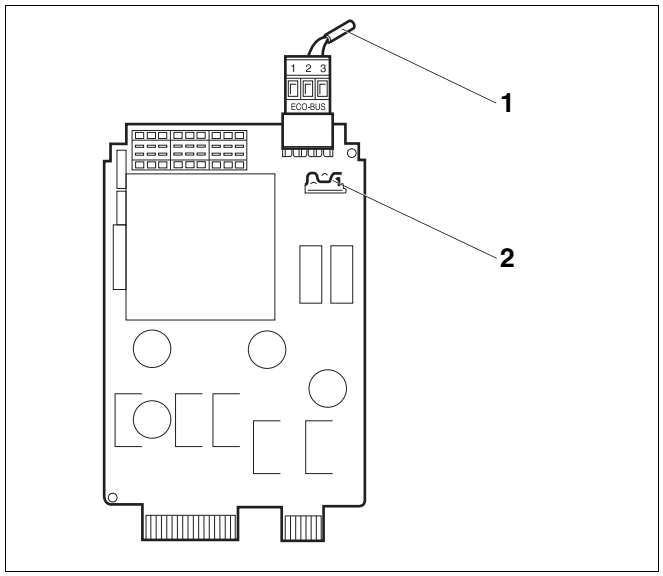
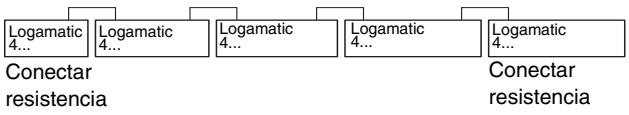


Fig. 10 Módulo de red NM482

1 Bus ECOCAN

2 Interruptor S1 (para resistencia de carga)
Preajuste de fábrica: abierto

Ejemplo para la conexión adicional de la resistencia de carga en varios aparatos de regulación Buderus



7.3 Módulo central ZM422

El módulo ZM422 forma parte del equipamiento básico del aparato de regulación Logamatic 4211. Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el mensaje correspondiente y se iluminará la indicación de fallo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Emplee para ello la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso del aparato de regulación Logamatic 4211).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

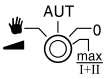
Función del quemador

Tecla "Prueba de emisión del gas de escape" para prueba de emisión del gas de escape

Mantenga pulsada unos segundos la tecla "Test de gas".

La regulación de la calefacción funciona durante 30 minutos a una temperatura de impulsión elevada.

Durante la prueba de emisión de gas de escape, parpadean de forma alterna las indicaciones de fallo y de funcionamiento de verano. Si desea interrumpir la prueba de emisión de gas de escape, pulse nuevamente la tecla "Test de gas".

Interruptor manual del quemador 

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, el interruptor manual debería encontrarse en la posición "AUT".

Las posiciones **0**, **Manual** y **máx. I + II** constituyen ajustes especiales que deberán llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

El quemador puede activarse directamente con el interruptor manual.

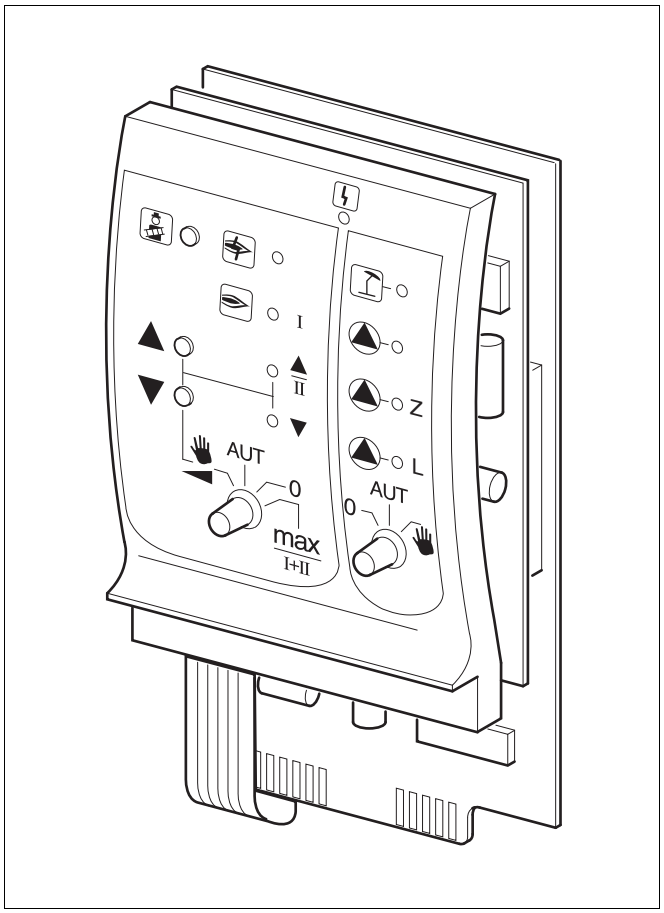


Fig. 11 ZM422

Indicación		Fallos generales, p. ej. fallos del lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.

Diodos luminosos de las funciones del quemador

Indicación		Fallo del quemador
Indicación		Quemador en funcionamiento
Indicación		Aumento de la potencia del módulo/2 Etapa en funcionamiento
Indicación		Disminución de la potencia del módulo

Diodos luminosos para circuito de calefacción 0 y funciones de agua caliente

Indicación		Circuito de caldera 0 en funcionamiento de verano
Indicación		Circuito de calefacción 0 o bomba de caldera en funcionamiento
Indicación	L	Bomba de carga del acumulador en funcionamiento
Indicación	Z	Bomba de recirculación en funcionamiento

✋: En los quemadores de una y dos etapas, sólo se autoriza la primera etapa como carga básica. La segunda etapa no está bajo tensión. El retroceso del servomotor del quemador no es posible. En los quemadores modulantes, la potencia del quemador puede aumentarse sin etapas a través de la tecla ▲ y reducirse también sin etapas con la tecla ▼.

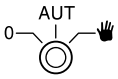
AUT: El quemador opera en funcionamiento automático.

0: El quemador está desconectado. Excepción cuando el interruptor de funcionamiento de emergencia del quemador está en la posición ✋.

max. I+II: El quemador funciona continuamente a máxima potencia.

Función de circuito de calefacción y de agua caliente

Interruptor manual del agua del circuito de calefacción y del agua caliente



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, el interruptor manual debería encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes **0** y **Manual** son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋: Se conectan la bomba del circuito de calefacción 0 o la bomba de la caldera y la bomba de carga del acumulador.

AUT: La bomba del circuito de calefacción 0 o el circuito de caldera y el circuito de agua caliente operan en funcionamiento automático.

0: La bomba del circuito de calefacción 0 o la bomba de caldera, la bomba de carga del acumulador y la bomba de recirculación están desconectadas. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los diodos luminosos muestran las funciones actuales.

7.4 Módulo de funciones FM442 (equipamiento adicional)

El módulo FM442 regula dos circuitos de calefacción independientes entre sí equipados con válvula mezcladora. Es posible conectar varios módulos en el aparato de regulación.

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230V.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la indicación de fallo [ϟ].

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Emplee para ello la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso del aparato de regulación Logamatic 4211).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

Función del circuito de calefacción

Interruptor manual del circuito de calefacción

p. ej. para los circuitos de calefacción 1 y 2

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, los interruptores manuales deberían encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes **0** y ✋ (Funcionamiento manual) son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋: La bomba del circuito de calefacción se conecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.

AUT: El circuito de calefacción opera en funcionamiento automático.

0: La bomba de circuito de calefacción se desconecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los diodos muestran las funciones actuales.

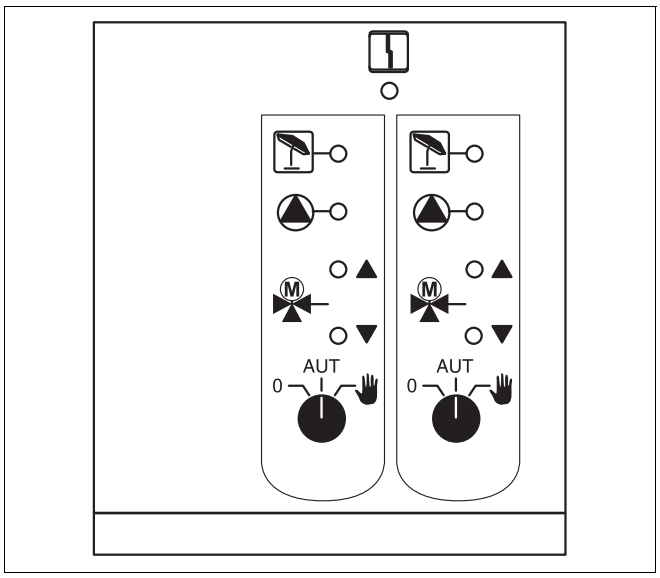


Fig. 12 FM442

Indicación	[ϟ]	Fallo general, p. ej., fallos en el lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.
Diodos para las funciones		
Indicación	▲	"La válvula mezcladora abre" (más caliente)
Indicación	▼	"La válvula mezcladora cierra" (más frío)
Indicación	[⛱]	Circuito de calefacción en funcionamiento de verano
Indicación	⏏	Bomba del circuito de calefacción en funcionamiento

8 Puesta en marcha del controlador MEC2

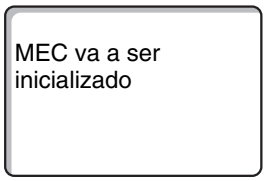
El controlador MEC2 puede utilizarse para todos los aparatos de regulación de la serie Logamatic 4000.

El controlador MEC2 puede:

– conectarse directamente al aparato regulador o

– utilizarse como mando a distancia instalándolo en un soporte para pared o

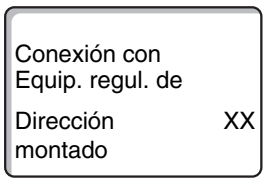
– conectarse a un adaptador con fuente de alimentación separada.



Tras aplicar una tensión de alimentación, el MEC2 comienza el proceso de inicialización.

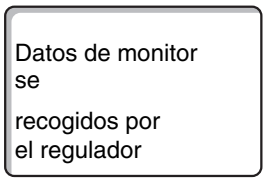
En el display aparece el mensaje "MEC va a ser inicializado".

A continuación se visualiza una breve indicación en la que se indica la dirección del aparato regulador.



Tanto si el MEC2 se encuentra en el aparato de regulación como en el soporte para pared, reconoce automáticamente con qué aparato de regulación está conectado (reconocimiento automático). No es necesario seleccionar el aparato de regulación.

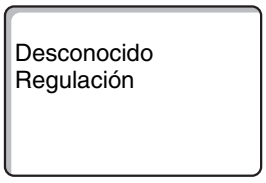
En función de la aplicación, aparecen en el display diferentes indicaciones:



Conexión en el aparato regulador de un MEC2 nuevo de fábrica

Si se ha conectado al aparato regulador un MEC2 nuevo de fábrica creándose una conexión al aparato de regulación, el aparato de regulación descarga directamente los datos.

En el display aparece la indicación "Datos de monitor se recogidos por el regulador".



Conexión del MEC2 en otro aparato regulador

Si se ha instalado en el MEC2 una versión de software que no se puede comunicar con la regulación, en el display aparece la indicación "Desconocido Regulación".

- Retire el MEC2 del aparato de regulación y sustitúyalo por un MEC2 con una versión de software adecuada.

Conexión en el aparato regulador del MEC2 con parámetros ajustados

MEC va a ser inicializado

Después de conectar el MEC2 al aparato regulador se visualizan de nuevo las dos indicaciones contiguas.

Conexión con Equip. regul. de
Dirección XX montado

a) Otro tipo de aparato de regulación

otro Tipo regulación
Tecla noche recibir

Si el tipo de aparato regulador difiere del tipo ajustado en el controlador MEC2, en un principio sólo será posible recoger datos del aparato de regulación. En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno".

Los datos serán recogidos por
el regulador

En el display se visualiza la indicación contigua.

b) Otro aparato de regulación del mismo tipo

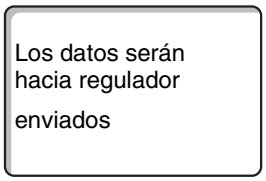
Atención otro
Regulación

Si el MEC2 se conecta con otro aparato de regulación del mismo tipo, en el display aparece durante aprox. 3 segundos la indicación contigua.

Tecla auto enviar
Tecla noche recibir

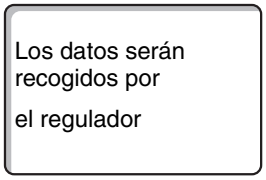
Si se desconecta el controlador MEC 2 del aparato de regulación y se modifican datos fuera, al conectarlo de nuevo en un aparato de regulación del mismo tipo aparece la indicación "Tecla auto enviar, Tecla noche recibir". El aparato de regulación consulta si deben incluirse los datos nuevos o si deben utilizarse los datos antiguos del aparato de regulación.

Pulse la tecla "AUT" = "Los datos serán hacia regulador enviados".



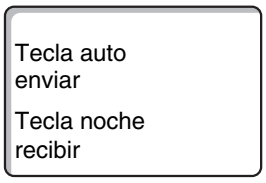
En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno" = "Los datos serán recogidos por el regulador".



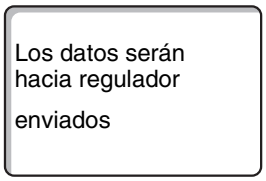
En el display se visualiza la indicación contigua.

c) Mismo aparato regulador



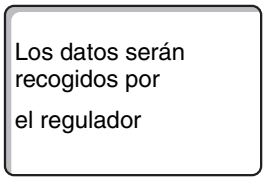
Si se desconecta el controlador MEC2 del aparato de regulación y se modifican datos fuera, al conectarlo de nuevo en el mismo aparato de regulación aparece la indicación "Tecla auto enviar, tecla noche recibir". El aparato de regulación consulta si deben incluirse los datos nuevos o si deben utilizarse los datos antiguos del aparato de regulación.

Pulse la tecla "AUT" = "Los datos serán hacia regulador enviados".



En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno" = "Los datos serán recogidos por el regulador".



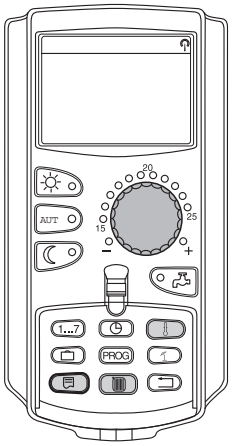
En el display se visualiza la indicación contigua.

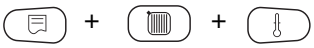
9 Activación del nivel de servicio

El acceso al nivel de servicio está protegido mediante un código clave. El nivel de servicio está reservado exclusivamente para la empresa especializada.

¡En caso de acceso injustificado, el derecho de garantía quedará invalidado!

Los elementos de manejo marcados en color gris se utilizan para esta función.





Pulse simultáneamente las teclas "Indicación" + "Circuito de calef." + "Temp." y, a continuación, suéltelas.

El nivel de servicio está ahora activado.

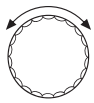
NIVEL SERVICIO

Dat. carac. gen.

Principio "Pulsar y girar"

El nivel de servicio está subdividido en varios niveles de menú principal.
Si no se muestra ningún valor en la última línea, esto indica que la opción seleccionada del menú principal dispone de submenús.

Acceder al menú principal



Girando del botón, puede pasar a través del nivel de servicio.
Los menús principales están ordenados en una estructura anular, por lo que, después del último menú principal comienza de nuevo por el principio.

- Dat. carac. gen.
- Selec. módulo
- ...
- ...
- Dat. carac. gen.

Acceder a los submenús

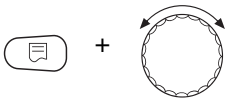
Seleccione el menú principal (ver arriba.) donde se encuentra el submenú al que desea acceder.

Pulse la tecla "Indicación".

Girando el botón giratorio puede acceder a todos los submenús del menú principal seleccionado.

Ejemplo de menú principal: Datos característicos generales

- Temperatura exterior mín.
- Tipo edificio
- ...
- Temperatura exterior mín.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación". Girando el botón giratorio puede modificar los parámetros de ajuste del submenú seleccionado. Puede seleccionar, p. ej., funciones o temperatura.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

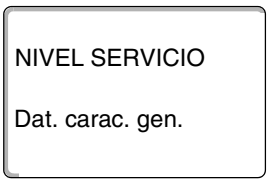
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

10 Activación y modificación de los ajustes

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

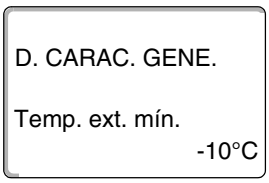
Los menús que se visualizan en el display del controlador MEC2 del aparato de regulación dependen de los módulos conectados y de los ajustes realizados. En estas instrucciones sólo se describen los menús del aparato de regulación básico Logamatic 4211, incluido el módulo central ZM422 (equipamiento básico) así como el módulo de función FM442, que es el que normalmente se conecta (equipamiento adicional). Todos los demás menús se describen en las instrucciones técnicas de los módulos en cuestión.

Active el nivel servicio.

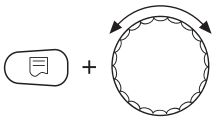


"D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

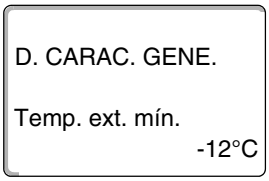
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "-12°C").



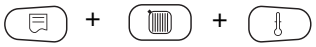
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior. Para volver a la indicación estándar debe pulsar varias veces la tecla "Retorno".

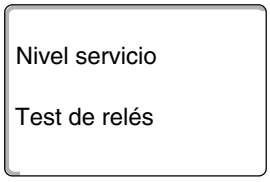
El aparato de regulación conmuta automáticamente a la indicación estándar si no se pulsa ninguna tecla durante un tiempo prolongado.

11 Comprobación del limitador de temperatura de seguridad STB



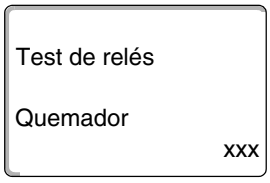
Active el nivel servicio.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca la opción de menú "Test de relés".

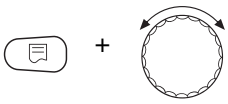


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

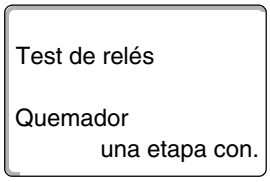
Pulse la tecla "Indicación" dos veces para activar el submenú (aquí: "Quemador").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "una etapa con.").



En el display se mostrará la función seleccionada.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

El quemador arrancará.

- botón del regulador de temperatura (TR).
- Presione hacia atrás la palanca o la tecla (→ fig. 13, pág. 26) (en función del tipo de aparato regulador) utilizando un destornillador y manténgala pulsada hasta que se active el limitador de temperatura de seguridad.

Interrumpir o abandonar la comprobación

Pulse la tecla "Retorno" para interrumpir la comprobación o para terminarla.

Activar limitador de temperatura de seguridad

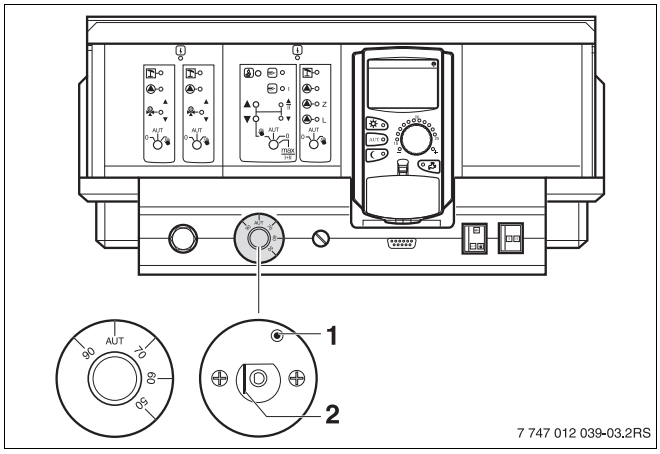


Fig. 13 Activar limitador de temperatura de seguridad

1 Tecla

2 Palanca

- Acople el botón del regulador de temperatura y gire el regulador de temperatura a "AUT".

Desbloquear limitador de temperatura de seguridad

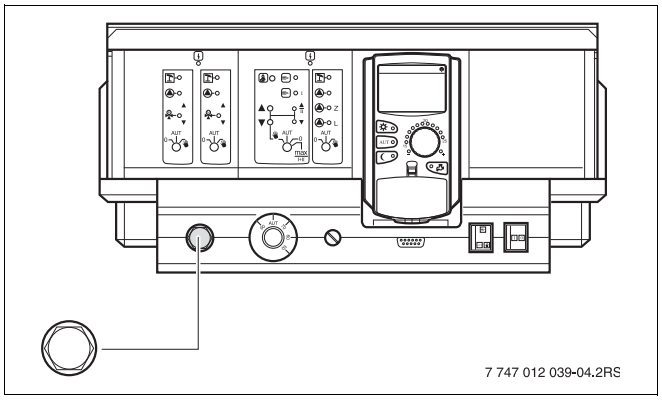


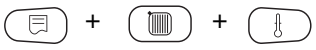
Fig. 14 Desbloquear limitador de temperatura de seguridad

- Para desbloquear el limitador de temperatura de seguridad, desenrosque la tuerca de sombrerete y pulse el botón de desbloqueo situado debajo.

12 Datos característicos generales

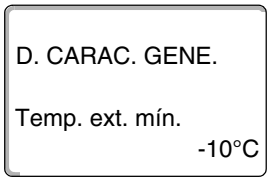
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el menú principal "D. carac. gene." puede ajustar valores en los siguientes submenús para la instalación de calefacción y para las características de la vivienda.
En las siguientes páginas se explica cómo puede ajustar los valores de los submenús.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Girando el botón giratorio puede acceder sucesivamente a los siguientes submenús:

- Temp. ext. mín.
- Tipo edificio
- Tiempo de conversión verano/invierno
- Aj. a distancia
- Mensaje de error del interruptor manual
- Mensaje automático de mantenimiento

12.1 Temperatura exterior mínima

La temperatura exterior mínima es el valor medio estadístico de las temperaturas exteriores más frías de los últimos años. Influye en el grado de curvatura de la curva característica de calefacción (más frío: curva de calefacción más plana; más caliente: curva de calefacción con más picos).

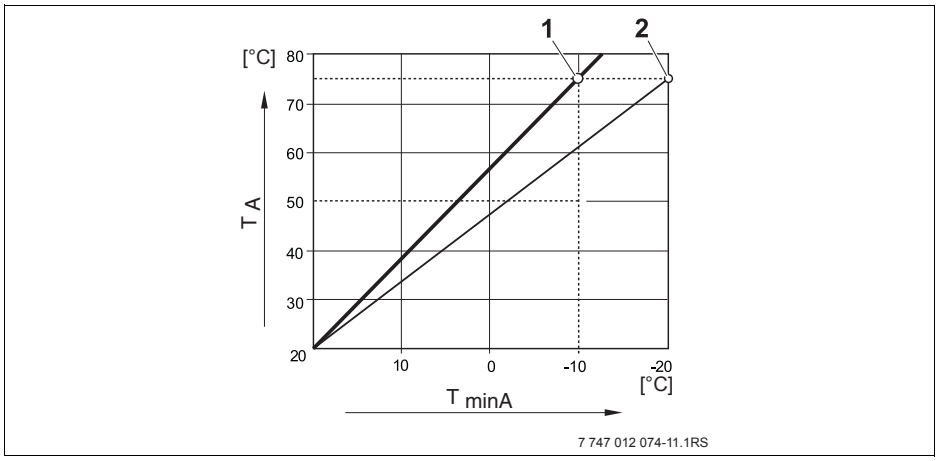


Fig. 15 Ajuste de la curva de calefacción: ajuste de la inclinación mediante la temperatura de diseño y la temperatura exterior mínima

T_{minA} Temperatura ext. mínima

T_A Temperatura de diseño (temperatura de salida que debe alcanzarse con la temperatura exterior mínima)

1 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima -10 °C (curva base)

2 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima -20 °C

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Determine la temperatura exterior mínima correspondiente a su región (valor medio) tab. 3, pág. 29.
Si su región no aparece en la tabla, utilice el valor de las necesidades caloríficas de su edificio.

Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. min.
                -10°C
```

Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "-12°C").

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. min.
                -12°C
```

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura exterior mínima	-30 °C – 0 °C	-10 °C

Temperaturas exteriores mínimas para Europa

Ciudad	Temperatura exterior mínima en °C
Atenas	-2
Berlín	-15
Bruselas	-10
Budapest	-12
Bucarest	-20
Frankfurt/Main	-14
Hamburgo	-12
Helsinki	-24
Estambul	-4
Copenhague	-13
Lisboa	0
Londres	-1
Madrid	-4
Marsella	-6
Moscú	-30
Múnich	-16
Nápoles	-2
Niza	0
París	-10
Praga	-16
Roma	-1
Sebastopol	-12
Estocolmo	-19
Valencia	-1
Viena	-15
Zúrich	-16

Tab. 3 Temperaturas exteriores mínimas para Europa

12.2 Tipo edificio

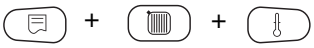
En Tipo de edificio debe indicar la capacidad de almacenamiento de calor del edificio. En función del tipo de construcción, el calor queda almacenado durante más o menos tiempo. Con esta función puede adaptar la instalación de calefacción al tipo de construcción correspondiente.

La capacidad de almacenamiento del calor está dividida en tres clases:

ligero = capacidad baja de almacenamiento del calor,
p. ej. casas prefabricadas, casas con estructura de madera,

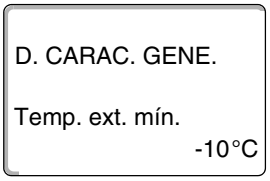
medio = capacidad media de almacenamiento del calor,
p. ej. casas de bloques huecos,

pesado = capacidad alta de almacenamiento del calor,
p. ej. casas de ladrillos.



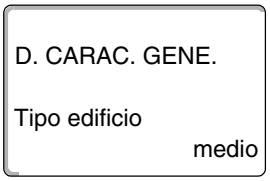
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

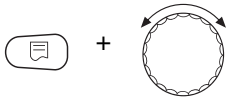


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

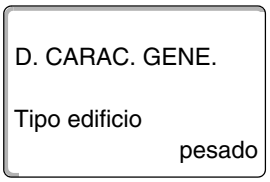
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo edificio".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "pesado").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tipo edificio	medio pesado ligero	medio

12.3 Tiempo de conversión verano/invierno

Existen 3 posibilidades de ajuste distintas respecto a la fecha y la hora para todos los aparatos de regulación conectados:

– Radio reloj
  El ajuste se lleva a cabo automáticamente a través de la señal de radio reloj.

– Automático
  La fecha y la hora se introducen a través del teclado. La conmutación verano/invierno se realiza de forma automática el último fin de semana de marzo y octubre respectivamente.

– Manual
  La fecha y la hora se introducen a través del teclado. No se realiza una conmutación automática verano/invierno.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El MEC2 dispone de un receptor de radio reloj que controla y corrige permanentemente el conmutador horario en el aparato de regulación. Ya no es necesario ajustar la hora durante la puesta en marcha, tras un fallo de red prolongado, una desconexión prolongada de la instalación de calefacción a través del conmutador de emergencia de la calefacción o al realizar una corrección al cambiar al horario de invierno o de verano. Las salas de calderas fuertemente apantalladas pueden mermar la recepción de la señal del reloj radio de tal forma que Vd. deberá ajustar manualmente la fecha y la hora.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No activar la función del reloj radio fuera de Alemania.

En el caso del mando a distancia MEC2 la recepción de la señal del reloj radio depende del lugar y de la situación.

La recepción de la señal de reloj radio se muestra a través del símbolo en el display.

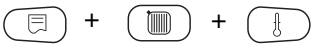
En una situación normal y óptima, la recepción queda garantizada en un radio de 1.500 km.

En caso de dificultades de recepción, deberá tener en cuenta lo siguiente:

– En estancias de hormigón armado, en sótanos, edificios altos, etc. la señal de recepción es más débil.

– La distancia a las fuentes de interferencias como monitores de ordenadores y televisiones debería ser de al menos 1,5 m.

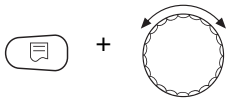
– Durante la noche la recepción del reloj radio es generalmente mejor que durante el día.



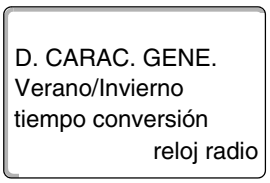
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

Gire el botón giratorio hasta que se muestre el submenú "Verano/Invierno tiempo conversión".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "reloj radio").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si no selecciona "reloj radio", en todos los aparatos de regulación conectados con una línea de datos, se desconectará la recepción del reloj radio. Esto es válido también para las señales del reloj radio de los mandos a distancia BFU/F y para otros controladores MEC2 con recepción de reloj radio. El último ajuste de un aparato de regulación conectado a otros es válido.

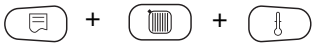
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tiempo de conversión verano/invierno	reloj radio automático manual	automático

12.4 Ajuste a distancia

El ajuste a distancia ofrece la posibilidad de introducir o modificar datos a través de herramientas de servicio, p. ej. el sistema de acción a distancia Logamatic.

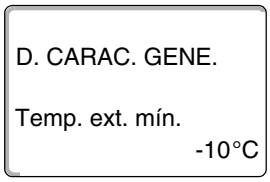
si = Ajuste a distancia posible a través de, p. ej., el sistema de acción a distancia Logamatic.

no = Aunque el ajuste a distancia no sea posible, se pueden leer y controlar los datos de la instalación.



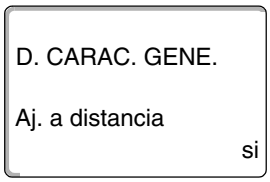
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

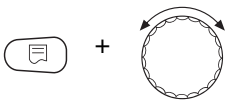


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

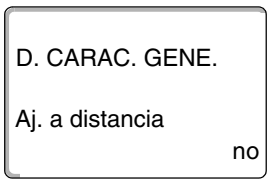
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Aj. a distancia".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

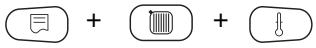
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Este parámetro no puede regularse mediante el sistema de acción a distancia, sino sólo in situ.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Aj. a distancia	sí no	si

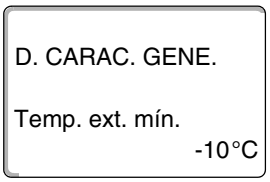
12.5 Aviso de error del interruptor manual

Puede visualizar el mensaje de fallo en el display del controlador MEC2 si un interruptor manual de un módulo de funciones se encuentra en ✋.



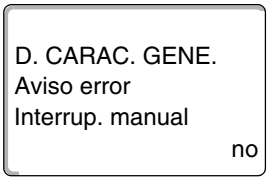
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

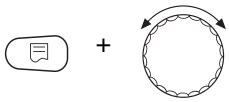


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

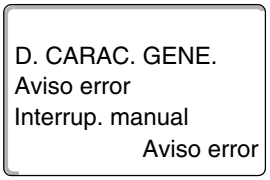
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Aviso error Interrup. manual".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Aviso error").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En caso de "No" sólo aparece una advertencia si la tapa está cerrada.

En caso de "Aviso error" aparece un dato adicional en el historial de errores. De este modo es posible la transmisión automática mediante el sistema de acción a distancia Logamatic.

En caso de "Conjunto de mensajes de fallo" aparece además la edición de un conjunto de mensajes de fallo mediante un contacto libre de tensión, p.ej., mediante el módulo de funciones FM448.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Aviso de error del interruptor manual	no Aviso error Conj. aviso de err	no

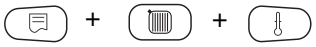
12.6 Aviso de mantenimiento automático

Puede crear un mensaje automático de mantenimiento a nivel de usuario en el display del controlador MEC2.

Puede ajustar:

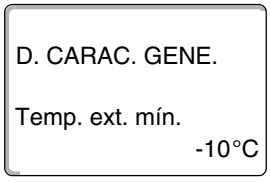
– Mensaje de mantenimiento según fecha. Introduzca la fecha en la que se ha de efectuar el próximo trabajo de mantenimiento (01.01.2000 – 31.12.2088).

– Mantenimiento "Según horas de servicio.



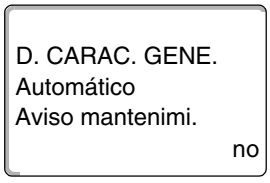
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

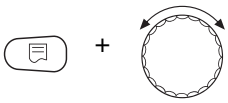


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

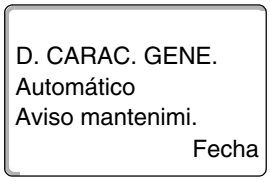
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Automático Aviso mantenimi.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



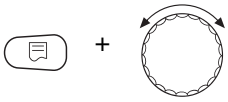
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Fecha").



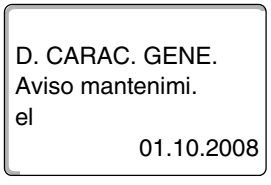
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Gire el botón giratorio un nivel hacia la derecha.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "01.10.2008").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El mensaje de mantenimiento se incluye en el historial de errores y puede transmitirse mediante el sistema de acción a distancia Logamatic.

El estado del mensaje de mantenimiento puede consultarse en el menú "Monitor".

El mensaje de mantenimiento puede ponerse a cero en el menú "Reinicializar".

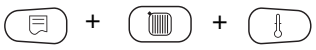
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Aviso de mantenimiento automático	no Horas de servicio Fecha	no

13 Selección módulo

Al conectar el aparato regulador Logamatic 4211 o al realizarse una reinicialización los módulos se reconocen y leen automáticamente.

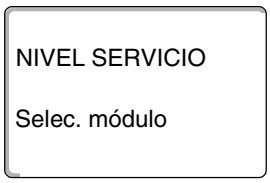
Ejemplo: Posición 1: FM442
Posición 2: Libre

En caso de ser necesario, también es posible ajustar manualmente los módulos.



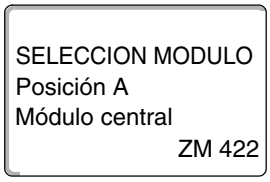
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Selec. módulo".



En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

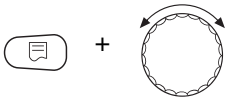
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Posición A Módulo central").



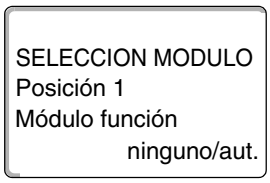
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Posición 1".

En el display se muestra el valor ajustado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: Módulo función ninguno/aut."). Se recomienda este ajuste. Los módulos se reconocen e instalan automáticamente.



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

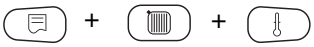
14 Datos característicos de la caldera

14.1 Selección del tipo de caldera

En función del tipo de caldera seleccionado se muestran posibilidades especiales de ajuste.
Para más información sobre el ajuste de datos característicos específicos de la caldera consultar el cap. 29.

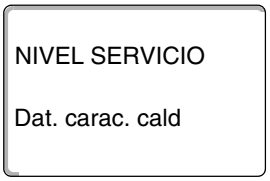
14.1.1 Caldera de baja temperatura

La caldera de baja temperatura funciona con una lógica de bombas ajustada previamente en fábrica que dependen del tipo de quemador seleccionado.



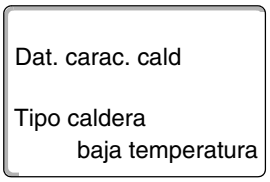
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

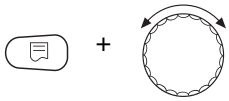


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

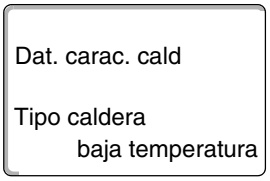
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Tipo caldera").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "baja temperatura").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

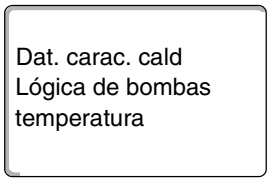
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tipo caldera	Baja temperatura Thermostream Condensación BT/Temperatura mínima	Baja temperatura

Temperatura de la lógica de bombas

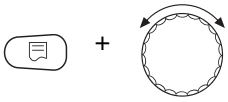
En función de la temperatura de la lógica de bombas se conectan las bombas de circulación del circuito de calefacción y, si está disponible, la bomba de la caldera, para mantener las condiciones de funcionamiento de la caldera. La temperatura preajustada de la lógica de bombas debe modificarse sólo en casos especiales, y es ajustable sólo en el tipo de caldera = Baja temperatura.

La temperatura de la lógica de bombas ajustada en fábrica es 5 K inferior a la temperatura mínima de desconexión de la caldera.

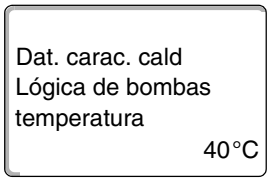
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Lógica de bombas temperatura".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "40°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

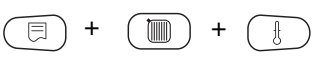
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura de la lógica de bombas	15 °C – 60 °C	1 etapa: 40 °C 2 etapa: 45 °C Modulante: 50 °C

14.1.2 Caldera thermostream

Las condiciones de funcionamiento para la caldera thermostream se ajustan en fábrica y se tienen en cuenta de forma automática. A través de la opción de menú "Regulación thermostream con" se pregunta cómo debe regularse la temperatura de servicio de la caldera.

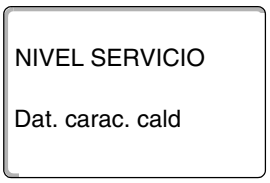
En fábrica se ajusta una temperatura de servicio de la caldera de 50 °C.
El valor nominal mínimo de la temperatura de impulsión de la caldera es 4 K superior (54 °C).

En el ajuste "Mezcl. c. calef.", la bomba de circulación del circuito de calefacción se conecta de fábrica 5 K por debajo de la temperatura de servicio de la caldera y se vuele a desconectar 7 K por debajo de la misma.



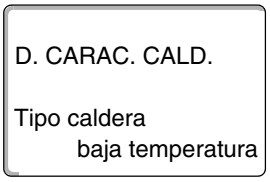
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

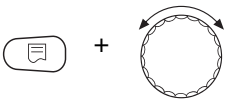


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

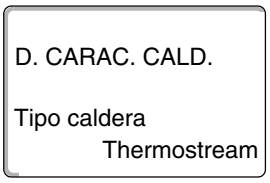
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Tipo caldera").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Thermostream").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Regulación thermostream a través de

Con este ajuste se determina a través de qué mezclador debe regularse la temperatura preajustada de impulsión de servicio. El ajuste debe llevarse a cabo conforme a las condiciones hidráulicas existentes o planificadas. Este ajuste influye en la activación del mezclador correspondiente así como en los valores teóricos preajustados.

Seleccione una de las siguientes opciones de ajuste:

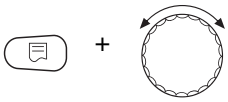
– "Mezcl. c. calef." cuando la regulación thermostream deba llevarse a cabo a través de la activación superpuesta del mezclador del circuito de calefacción (mezclador de 3 vías). Los circuitos de calefacción deben disponer de un mezclador que se regulará por los módulos de circuitos de calefacción de la misma serie (¡no debe tratarse de una regulación de otra empresa!). La función de regulación está ajustada a un tiempo de funcionamiento de 120 s.

– "Regulación ext.", cuando la regulación thermostream se lleva a cabo a través de una regulación externa, es decir, cuando la regulación Logamatic 4211 no deba cumplir ninguna condición de funcionamiento, p. ej., caldera de bloque doble con regulación integrada para la activación de las válvulas de estrangulación anulares de los bloques de calderas.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Thermostream Regulación con".

D. CARAC. CALD.
Thermostream
Regulación con
Mezcl. c. calef.

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Mezcl. c. calef.").

D. CARAC. CALD.
Thermostream
Regulación con
Mezcl. c. calef.

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Regulación thermostream con	Mezcl. c. calef. Regulación ext.	Mezcl. c. calef.

Tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora

El tiempo de funcionamiento del mezclador está preajustado y no debe modificarse en caso normal.

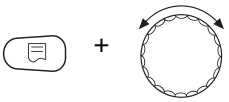
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Tenga en cuenta que los ajustes erróneos pueden originar oscilaciones en la regulación de la temperatura de impulsión de servicio.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador Tiempo func.".

D. CARAC. CALD.
Mezclador
Tiempo func.

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "120seg. ").

D. CARAC. CALD.
Mezclador
Tiempo func.
120seg.

En el display se muestra el valor ajustado.

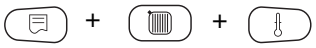
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Los tiempos de funcionamiento del mezclador del circuito de calefacción se preguntan por separado en la opción de menú "Circuito de calefacción". Si los tiempos de funcionamiento de los distintos mezcladores del circuito de calefacción difieren, se deberá introducir un valor representativo (valor medio).

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora	10 s – 600 s	120 s

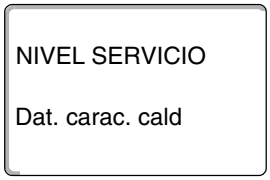
14.1.3 Caldera de condensación

Seleccione el tipo de caldera "Condensación" si se ha instalado una caldera de condensación. Aquí no debe cumplirse ninguna condición de funcionamiento.



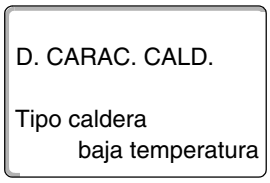
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

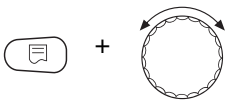


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

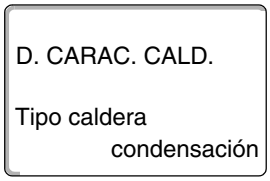
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Tipo caldera").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "condensación").



En el display se muestra el valor ajustado.

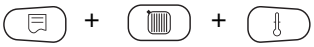
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

14.1.4 Caldera de baja temperatura con temperatura mínima

Al seleccionar este tipo de caldera, las condiciones de funcionamiento correspondientes preajustadas en fábrica en el aparato regulador son válidas automáticamente. La temperatura de servicio de la caldera se regula en la ida a la caldera a través de un mezclador. Los valores teóricos son válidos **siempre** que los consumidores exijan de la caldera una determinada carga, independientemente de si el quemador está conectado o no. Para apoyar la regulación de la temperatura de servicio, la bombas de circulación del circuito de calefacción y la bomba de circuito de la caldera se desconectan al no alcanzar las temperaturas mínimas definidas.

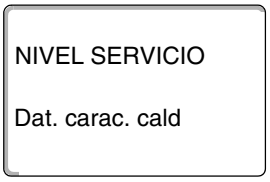
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La regulación BT/Temperatura mínima debe efectuarse mediante los mezcladores de los circuitos de calefacción.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

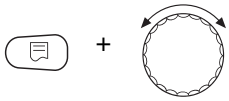
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".



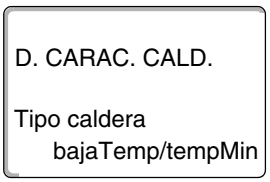
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Tipo caldera").

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "bajaTemp/tempMin").



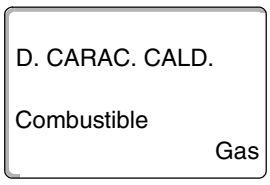
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

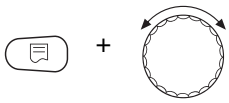
Combustible

En esta opción debe ajustarse el tipo de combustible empleado. El ajuste influye en los valores teóricos de la regulación del mezclador y del quemador. En fábrica se ajusta previamente el tipo de combustible "Gas". Al cambiar a gasóleo, los valores teóricos vigentes de la temperatura mínima son inferiores.

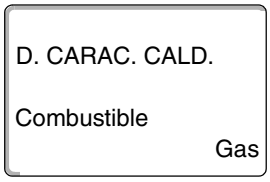
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Combustible".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Gas").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Combustible	Gas Gasóleo	Gas

14.2 Ajuste del tipo de quemador

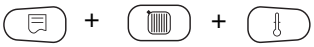
En función del tipo de quemador ajustado se muestran máscaras adicionales de ajuste.

Pueden seleccionarse los siguientes tipos de quemadores:

"Una etapa"
"Dos etapas"
"Modulante"
"2 x de una etapa" se selecciona en los siguientes casos:

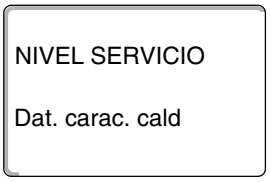
– En el caso de dos calderas de una etapa que sólo funcionan con una regulación Logamatic 4211 en la 1ª caldera y una regulación constante en la 2ª caldera.

– En el caso de determinadas calderas de bloque doble con dos quemadores de una etapa independientes entre sí.



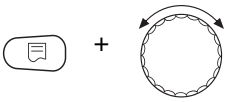
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

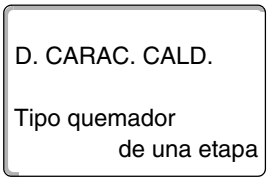


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo quemador".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "de una etapa").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

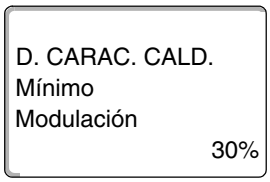
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tipo quemador	de una etapa de dos etapas modulante 2 x de una etapa	de una etapa

14.2.1 Quemador modulante

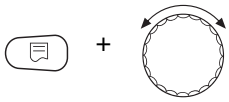
Potencia mínima de modulación

La "potencia mínima de modulación" es la proporción de la potencia total hasta la que puede descender por módulos el quemador. Si la demanda de potencia desciende por debajo del valor ajustado, el quemador se desconecta completamente. Los ajustes erróneos pueden provocar la oscilación de la regulación.

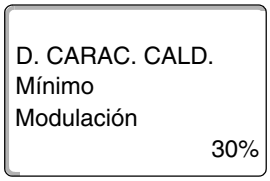
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mínimo Modulación".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "30%").



En el display se muestra el valor ajustado.

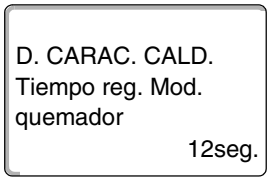
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Modulación mínima	10 % ... 60 %	30 %

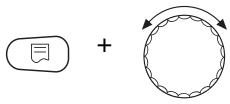
Tiempo de funcionamiento del motor de regulación del quemador

Gire hasta que se indique "Tiempo reg. mod. quemador". De esta forma se comunica a la regulación el tiempo que necesita el motor de regulación del quemador para realizar el trayecto desde la posición "cerrado" hasta la posición "abierto".

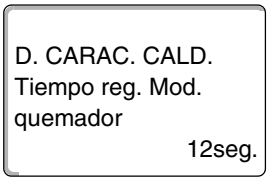
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tiempo reg. Mod. quemador".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "12seg.").



En el display se muestra el valor ajustado.

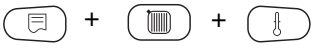
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento del motor de regulación del quemador	5 s – 60 s	12 s

14.2.2 2 x quemador de una etapa

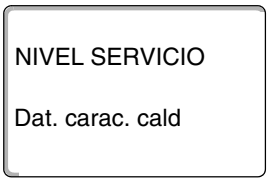
Inversión de secuencia a ... horas

Puede seleccionar tras cuántas horas debe producirse la inversión de secuencia en los cuerpos de las 2 calderas de una etapa.



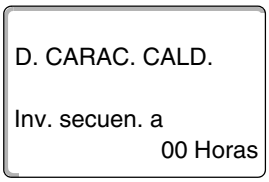
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

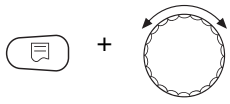


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

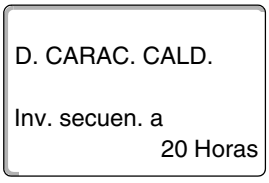
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Inv. secuen. a".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "20 Horas").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Inversión de secuencia a ... horas	00, 10, 20, ... 1000 horas	00 horas

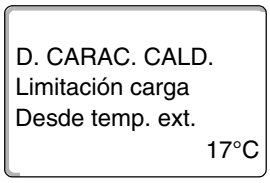
Limitación carga

Si ha seleccionado el tipo de quemador "2 x de una etapa", en la opción de menú "Limitación carga" puede introducir una temperatura a partir de la cual la 2ªetapa se bloquea automáticamente.

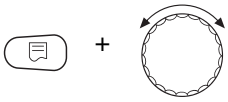
Ejemplo:

A partir de una temperatura determinada exterior, el funcionamiento se limita a una etapa de caldera o a un bloque de caldera.

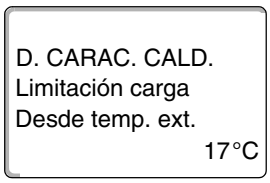
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Limitación carga Desde temp. ext.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "17°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Limitación de carga a partir de temperatura externa	-31°C – 30°C ninguno	17°C

14.3 Ajustes generales de los datos característicos de la caldera

Los siguientes ajustes no dependen del tipo de caldera ni del tipo de quemador.

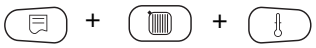
- Ajuste de la función de la bomba
  En función del sistema hidráulico o de las condiciones de funcionamiento de determinadas calderas, las bombas de la caldera se utilizan como bombas de alimentación, bombas de derivación o bombas para puntos de medición.
- Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba de la caldera
  A fin de aprovechar de forma óptima el calor acumulado en la caldera, indique el tiempo que debe funcionar por inercia la bomba después de desconectar el quemador.
- Tiempo de funcionamiento mínimo del quemador
  El tiempo de funcionamiento mínimo del quemador indica el tiempo mínimo de funcionamiento del quemador después de conectarlo, independientemente del valor teórico actual. De esta forma, se evita la conexión y desconexión excesivas del quemador en determinadas situaciones de la instalación.
- Temperatura mínima de conexión
  El quemador se conecta nuevamente a más tardar cuando la temperatura de impulsión de la caldera desciende a la temperatura mínima de conexión al existir una demanda de calor.
- Temperatura máxima de desconexión
  El quemador se desconecta a más tardar cuando la temperatura de impulsión de la caldera alcanza la temperatura máxima de desconexión.
- Límites para la temperatura máxima del gas de escape
  Para llevar a cabo la medición de la temperatura del gas de escape debe instalarse una sonda de temperatura de gas de escape. Si se excede la "temperatura máxima del gas de escape", es posible emitir un mensaje de servicio a través de un sistema de acción a distancia. La caldera debería entonces ser sometida a trabajos de mantenimiento.

14.3.1 Función de bomba

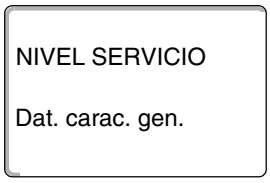
El ajuste de la función de la bomba puede efectuarse únicamente si no se ha seleccionado ningún circuito de calefacción 0.

Están disponibles las siguientes funciones de bombas:

- Bomba de circuito de calefacción
  La lógica de activación y el comportamiento de la bomba del circuito de caldera dependen del tipo de caldera ajustada, es decir, las posibles condiciones de funcionamiento de la caldera influyen en la activación de la bomba del circuito de caldera. El tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba de caldera puede modificarse en casos excepcionales.
- Bomba para puntos de medición
  La bomba sirve principalmente para la evacuación de la sonda de la caldera en instalaciones con caldera doble. La bomba para puntos de medición funciona siempre de forma paralela al funcionamiento de la 1ª etapa del quemador. La activación de la bomba no depende del tipo de caldera ajustada.
  Si se selecciona este ajuste, la bomba de la caldera o de los puntos de medición no estará sometida a ningún tipo de condición de funcionamiento de la caldera.
  En todo caso deben garantizarse las condiciones de funcionamiento de la caldera conformes a la hoja de servicio K6.
- Ninguna

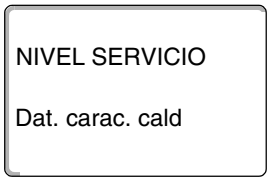


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.



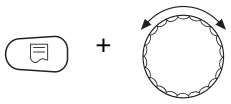
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Función de bomba".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Ninguna").

D. CARAC. CALD.
Función de bomba
Ninguna

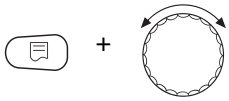
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

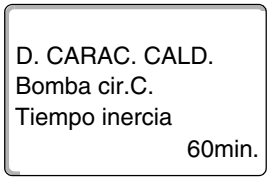
Ajustar tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba de la caldera

El valor preajustado en fábrica de 60 min debe modificarse sólo en casos excepcionales.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Bomba cir.C. Tiempo inercia".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "60min.").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

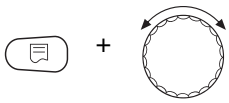
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Función de la bomba de la caldera	Bomba caldera Bomba de sonda ninguna	ninguno
Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba de la caldera	0 min – 60 min Func. permanente	60 min

14.3.2 Ajustar tiempo de funcionamiento mínimo del quemador

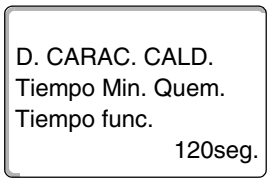
Aquí puede ajustar el tiempo mínimo de funcionamiento del quemador tras el arranque del mismo.

El valor preajustado en fábrica debe modificarse sólo en casos excepcionales.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tiempo Min. Quem. Tiempo func.".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "120seg.").



En el display se muestra el valor ajustado.

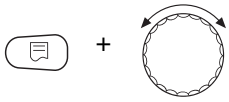
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

14.3.3 Ajuste de la temperatura mínima de conexión

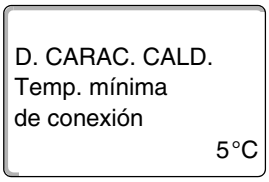
Aquí puede ajustar el límite inferior de la temperatura de la caldera, a partir del cual el quemador debe comenzar a funcionar.

La temperatura mínima de conexión debe modificarse únicamente en caso necesario.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. mínima de conexión".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "5°C").



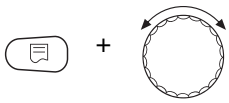
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

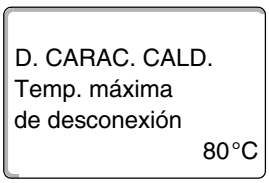
14.3.4 Ajuste de la temperatura máxima de desconexión

La temperatura máxima de desconexión debe modificarse únicamente en caso necesario.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. máxima de desconexión".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "80°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

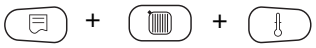
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Para el ajuste > 75 °C hay que ajustar el regulador de temperatura en 90 °C (→ pág. 26).

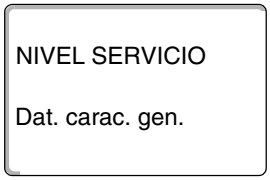
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento mínimo del quemador	0 s – 300 s	120 s
Temperatura mínima de conexión	5 °C – 65 °C	5 °C
Temperatura máxima de desconexión	70 °C – 99 °C	85 °C

14.3.5 Introducción del límite para la temperatura máxima del gas de escape

Si se excede el límite de temperatura de la sonda de gas de escape (accesorio opcional) se produce un mensaje de error.

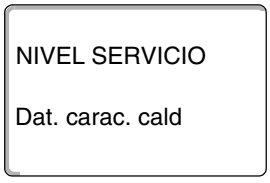


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.



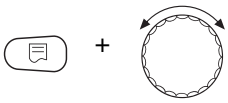
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Dat. carac. cald".

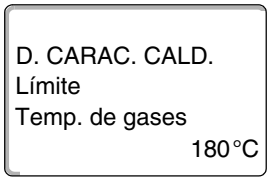


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Límite Temp. de gases".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "180°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Límites para la temperatura máxima del gas de escape	ninguno 50 °C – 250 °C	ninguno

15 Datos del circuito de calefacción

Puede seleccionar los siguientes sistemas de calefacción:

– "Ninguno"
No se precisa la función del circuito de calefacción. Los siguientes submenús de "Datos del circuito de calefacción" se suprimen.

– "Radiador/Convector"
La curva característica de calefacción se calcula automáticamente de forma correspondiente a la curva necesaria para los radiadores o convectores.

– "Suelo radiante"
Se calcula automáticamente una curva característica de calefacción plana para una temperatura baja de referencia.

– "Punto mínimo"
La temperatura de impulsión depende de forma lineal de la temperatura exterior. La curva característica de calefacción resultante es una recta de unión del punto mínimo con un segundo punto determinado por la temperatura de referencia.

– "Constante"
Utilice este sistema para la regulación de una calefacción de piscina o para la regulación previa de circuitos de ventilación cuando, independientemente de la temperatura exterior, deba calentarse siempre a la misma temperatura teórica de impulsión Si ha seleccionado este sistema no será posible instalar un mando a distancia para este circuito de calefacción.

– "Regulador de temperatura ambiente"
El valor teórico de la temperatura de impulsión depende sólo de la temperatura ambiente medida. Para ello es necesario instalar en la estancia un mando a distancia. Cuando la temperatura de la estancia es excesiva, el sistema de calefacción se desconecta.

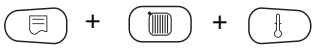
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Se recomienda activar el sistema de calefacción "Suelo radiante" sólo cuando esté conectado a circuitos de calefacción mezclados.

15.1 Selección de sistemas de calefacción

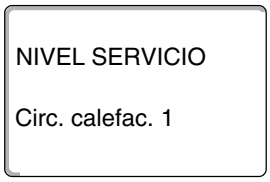
Ejemplo:

Desea ajustar el valor "Suelo radiante" para el submenú "Sistema de calefacción" del menú principal "Circuito de calefacción 2".



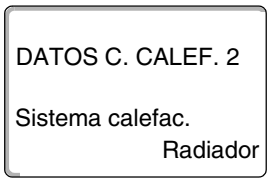
Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 1").

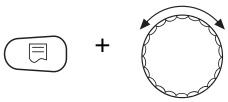


En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

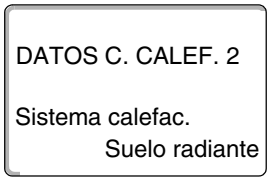
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Suelo radiante").



En el display se muestra el valor ajustado.

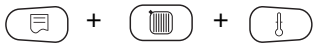
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Sistema calefac.	Ninguno Radiador Convector Suelo radiante Constante Punto mínimo T. ambiente	Radiador

15.2 Cambio de nombre del circuito de calefacción

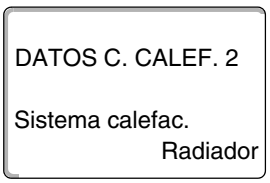
En lugar de la designación "Circuito de calefacción + nº" puede seleccionar otro nombre de una lista preindicada.



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

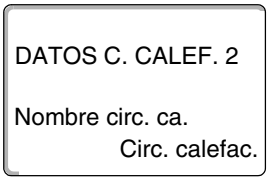
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

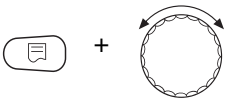


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

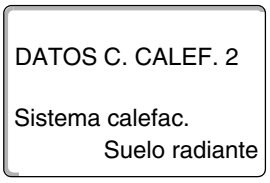
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Nombre circ. ca.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Suelo radiante").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

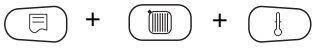
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Nombre del circuito de calefacción	Circuito de calefacción Vivienda Suelo radiante Baño Piscina Planta Sótano Edificio	Circ. calefac.

15.3 Ajuste de la temperatura del punto mínimo

Esta función sólo se muestra en el sistema de calefacción "Suelo radiante".

A través del ajuste "Sistema de calefacción punto mínimo" ha determinado una curva característica de calefacción recta a partir de la temperatura del punto mínimo y la temperatura de referencia.

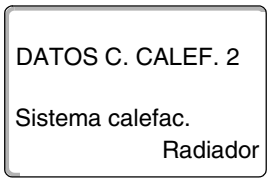
Con la temperatura del punto mínimo se fija el comienzo de la curva característica de calefacción. La temperatura del punto mínimo es válida para una temperatura exterior de 20 °C.



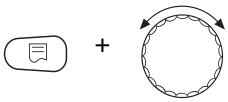
Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

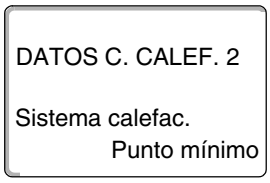
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



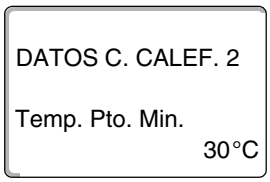
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Punto mínimo").



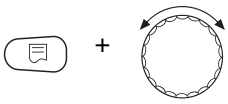
En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

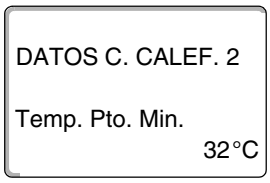
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. pto. mín.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "32°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura del punto mínimo	20 °C – 80 °C	30 °C

15.4 Ajuste de la temperatura de diseño

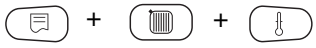
Por debajo de la temperatura de diseño se entiende la temperatura de impulsión de la temperatura exterior mínima ajustada (→ cap. 12.1).

Este parámetro no es regulable si se ha seleccionado "T. ambiente" en el sistema de calefacción.

Para el sistema de calefacción "Punto mínimo" se aplica:

– La temperatura de referencia debe ajustarse al menos 10 °C por encima de la temperatura del punto mínimo.

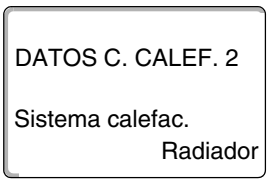
– Al modificar la temperatura de referencia, la instalación funciona con una curva característica de calefacción más plana o más inclinada.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

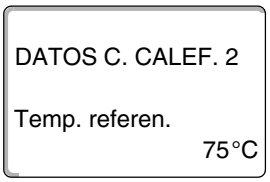
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

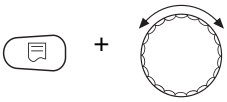


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

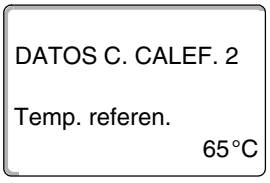
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. referen.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "65°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

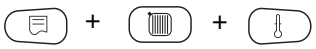
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura de referencia	30 °C – 90 °C	75 °C en Radiador/Convector/ Punto mínimo/Constante 45 °C en calefacción por suelo radiante

15.5 Temperatura mínima de impulsión

La temperatura mínima de impulsión limita la curva característica de calefacción a un valor nominal mínimo.

Esta función no se muestra al seleccionar el sistema de calefacción "Constante".

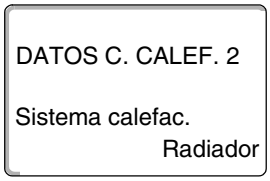
En caso de ser necesario deberá modificarse el valor.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

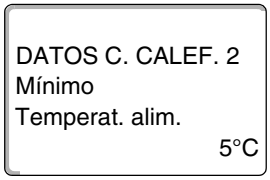
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

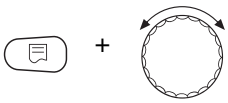


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

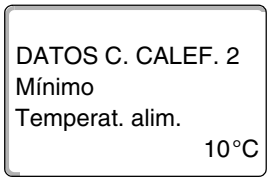
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mínimo Temperat. alim.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "10°C"). El valor ajustado determina la temperatura por debajo de la cual no debe descender la temperatura de impulsión.



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

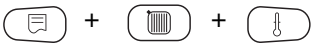
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura mínima de impulsión	5 °C – 70 °C	5 °C

15.6 Temperatura máxima de impulsión

La temperatura máxima de impulsión limita la curva característica de calefacción a un valor nominal máximo.

Esta función no se muestra al seleccionar el sistema de calefacción "Constante".

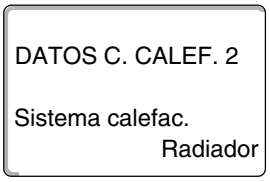
En caso de ser necesario deberá modificarse el valor.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

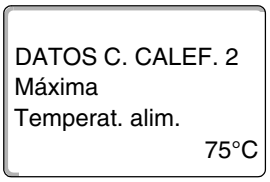
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

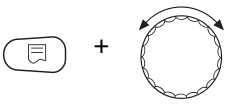


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

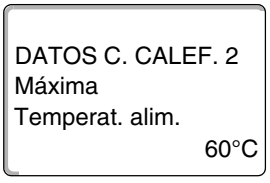
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Máxima Temperat. alim.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "60°C"). El valor ajustado determina la temperatura que no debe superar la temperatura de impulsión.



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura máxima de impulsión en caso de suelos	30 °C – 60 °C	50 °C
Temperatura máxima de impulsión en radiadores, convectores, punto mínimo	30 °C – 90 °C	75 °C

15.7 Selección del mando a distancia

En esta opción del menú puede determinar la instalación de un mando a distancia para el circuito de calefacción. Puede seleccionar uno de los siguientes puntos:

– Sin mando a distancia

– Mando a distancia con display (MEC2)
"Circuitos de calefacción MEC"

– Mando a distancia sin display (BFU o BFU/F)

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el caso de haber seleccionado el sistema de calefacción "Constante" o estando activada la opción "Conmutación externa" no es posible instalar un mando a distancia.

La instalación de un mando a distancia constituye el requisito previo para las siguientes funciones de vigilancia de la temperatura ambiente:

– Reducción nocturna con temperatura ambiente

– Máx. influ. amb.

– Adaptación automática

– Optimización

– Sistema de calefacción "Regulador de temperatura ambiente"

Información sobre los "Circuitos de calefacción MEC"

Con el MEC2 puede manejarse simultáneamente varios circuitos de calefacción. El conjunto de estos circuitos se denomina "Circuitos de calefacción MEC".

Es posible ajustar las siguientes funciones para los "Circuitos de calefacción MEC":

– Conmutación del modo de funcionamiento

– Cambio de valores teóricos

– Conmutación de verano/invierno

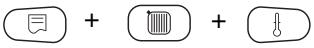
– Función de vacaciones

– Función de fiesta

– Función de pausa

Los circuitos de calefacción incluidos en "Circuitos de calefacción MEC" pueden seleccionarse también como "Circuitos de calefacción individuales" para la realización de ajustes especiales.

La función de programación de los tiempos de conmutación "PROG" sólo es posible para cada circuito de calefacción individual.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

DATOS C. CALEF. 2

Sistema calefac.
Radiador

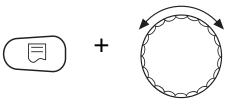
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mando a distanc.".

DATOS C. CALEF. 2

Mando a distanc.
ninguno

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "con display"). Girar el botón giratorio a "con display" cuando se haya asignado el circuito de calefacción seleccionado al MEC2.

DATOS C. CALEF. 2

Mando a distanc.
con display

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

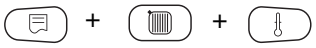
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Mando a distanc.	ninguno sin display con display	ninguno

15.8 Influencia máxima ambiental

Esta función aparece sólo si se ha seleccionado un mando a distancia, aunque no para la opción "T. ambiente" del sistema de calefacción.
La influencia máxima ambiental limita la influencia de la temperatura ambiente (intercalación de la temperatura ambiente) sobre el valor teórico de la temperatura de impulsión. El valor indica la reducción máxima posible de la temperatura ambiente en las estancias calefactadas por el circuito de calefacción actualmente seleccionado y donde no se ha instalado un mando a distancia.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

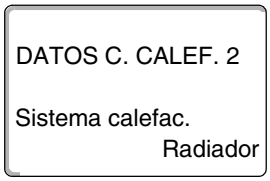
El controlador MEC2 y el mando a distancia BFU no deben quedar expuestos a la influencia de fuentes de calor externas como lámparas, televisores u otros generadores de calor.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

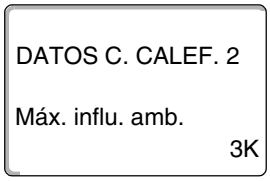
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

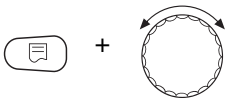


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

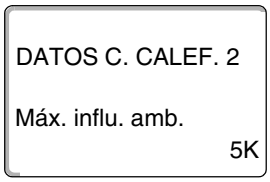
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Máx. influ. amb.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "5K").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Máx. influ. amb.	0 K – 10 K	3 K

15.9 Seleccionar el tipo de descenso

Es posible seleccionar las siguientes funciones para el funcionamiento reducido o el funcionamiento nocturno:

– Con "Temp. exterior" se determina el valor límite para la temperatura exterior. Al exceder este valor, el circuito de calefacción se desconecta. Por debajo de la temperatura límite se calienta a la temperatura nocturna ajustada.

– Con "Temp. ambiente" se determina la temperatura nocturna para la temperatura ambiente. Al exceder este valor, el circuito de calefacción se desconecta. Por debajo del valor límite se calienta a la temperatura nocturna ajustada. La condición previa para esta función es que la estancia disponga de un mando a distancia.

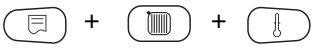
– Con "Desconexión" se desconecta en funcionamiento reducido el circuito de calefacción.

– Con "Reducido" se calienta en funcionamiento reducido a la temperatura nocturna ajustada. Las bombas del circuito de calefacción están en funcionamiento continuo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si en la opción del menú del sistema de calefacción ha seleccionado "Constante", sólo puede seleccionar "Reducido", "Temp. exterior" o "Desconexión".

– El ajuste del sistema de calefacción "Regulador de la temperatura ambiente" y el tipo de descenso "Reducido" tienen como resultado la misma reducción de temperatura que con "Temp. ambiente".



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

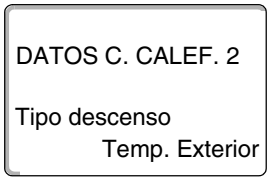
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

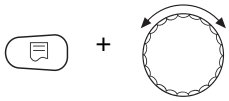
DATOS C. CALEF. 2

Sistema calefac.
Radiador

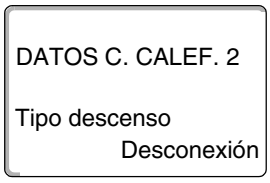
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo descenso".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Desconexión").



En el display se muestra el valor ajustado.

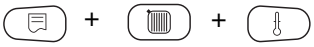
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tipo descenso	Temp. exterior Desconexión Reducido Temp. ambiente	Temp. Exterior

15.10 Ajuste de la temperatura exterior

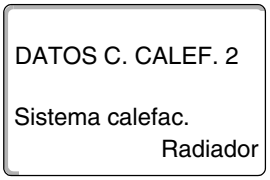
Si selecciona el tipo de descenso "Temp. exterior" introduzca la temperatura exterior a la que debe cambiar el funcionamiento de calefacción entre "Desconexión" y "Reducido".



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

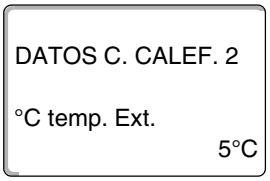
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

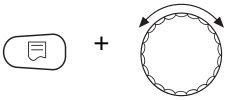


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

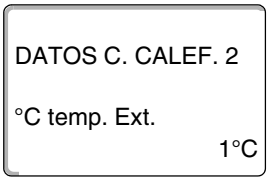
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "°C temp. Ext.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "1°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

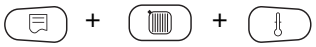
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
°C temperatura exterior	-20 °C – 10 °C	5 °C

15.11 Tipo descenso vacaciones

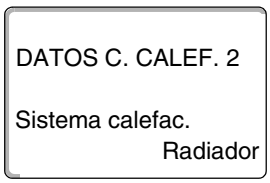
Durante sus vacaciones puede ajustar un tipo de descenso propio.
Encontrará más información sobre los posibles ajustes en el cap. 15.9.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

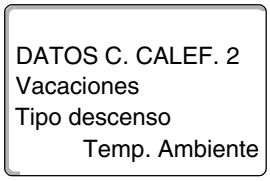
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

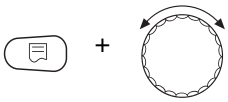


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

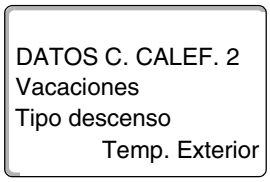
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Vacaciones Tipo descenso".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Temp. Exterior").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tipo descenso vacaciones	Temp. Ambiente Temp. exterior* Desconexión Reducido	Temp. Ambiente

* Girando el botón giratorio, y a través del ajuste "Temp. exterior vacaciones" podrá acceder adicionalmente al menú para el ajuste de temperatura (entre -20 °C y 10 °C).

15.12 Desconectar el descenso en caso de temperatura externa muy baja

Según el DIN 12831, al quedar por debajo de una temperatura exterior amortiguada regulable es posible desconectar la fase de descenso para evitar un fuerte enfriamiento de las estancias de la vivienda.

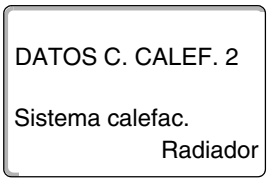
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el funcionamiento manual y en el funcionamiento de vacaciones no se produce ningún bloqueo del descenso.

Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

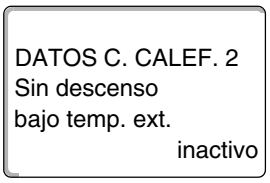
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").



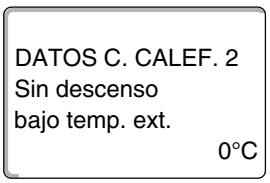
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que se muestre el submenú "Sin descenso bajo temp. ext.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "0°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

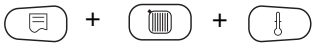
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Sin descenso por debajo de la temp. exterior	inactivo -30 °C – 10 °C	inactivo

15.13 Ajuste del descenso para impulsión

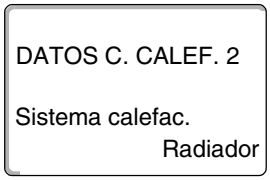
Puesto que en el sistema de calefacción "Constante" no es posible conectar **un mando a distancia** puede introducir en este submenú un valor de descenso para los tipos de descenso "Reducido" y "Temp. exterior".



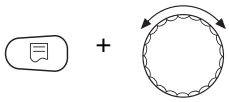
Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

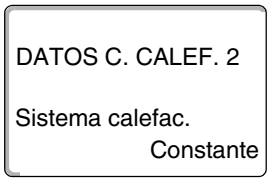
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



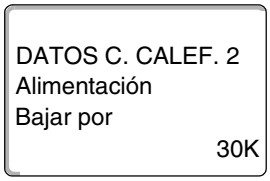
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Constante").



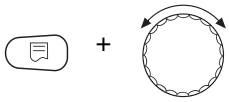
En el display se muestran los valores ajustados.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

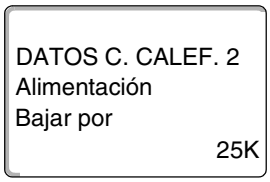
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Alimentación Bajar por".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "25K").



En el display se muestran los valores ajustados.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Descenso de alimentación	0 K – 40 K	30 K

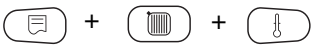
15.14 Corrección de la temperatura ambiente

Esta función tiene sentido sólo si no se ha instalado un mando a distancia para la estancia.
Si la temperatura real medida con un termómetro durante un largo espacio de tiempo difiere de la temperatura ajustada, con esta función podrá compensar los valores.
A través de la compensación, la curva característica de calefacción se desplaza paralelamente.
Las modificaciones surtirán efecto con un cierto retraso.

Ejemplo:

Temperatura ambiente ajustada mostrada	22 °C
Temperatura ambiente real medida	24 °C

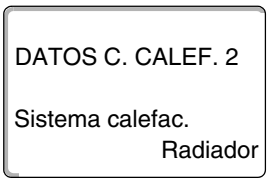
el valor ajustado está 2 °C por debajo del valor medido.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

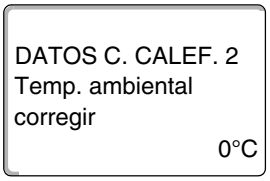
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

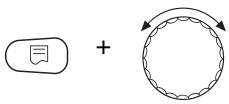


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

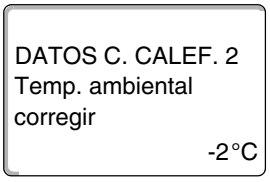
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. ambiental corregir".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "-2°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Corregir	-5 °C – 5 °C	0 °C

15.15 Adaptación automática

Esta función aparece sólo si se ha seleccionado "Radiador", Convector" o "Suelo radiante" como sistema de calefacción.

La "adaptación automática" está desactivada de serie.

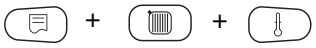
Si se ha instalado en la estancia un mando a distancia, la curva característica de calefacción se adapta automáticamente al edificio gracias a la continua sonda de la temperatura ambiente y de impulsión.

Las condiciones previas son:

– Una estancia representativa con temperatura de referencia.

– Válvulas termostáticas completamente abiertas en la estancia.

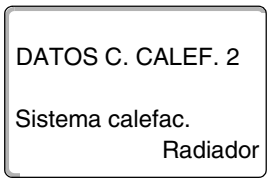
– Ninguna fuente de calor externo de cambio continuo.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

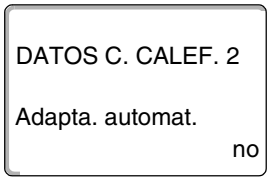
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

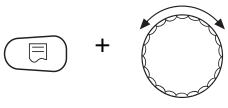


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

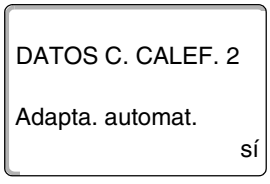
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Adapta. automat.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "sí").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Adaptación automática	no sí	no

15.16 Ajuste de la conmutación optimizada

La función "Optimización para" está desactivada de serie.

Para la función "Optimización" debe estar instalado un mando a distancia con sonda de temperatura ambiente.

Son posibles las siguientes variantes:

– En "Encender", el calentamiento comienza antes del punto de conmutación. La regulación calcula el punto de arranque de tal forma que la temperatura ambiente ajustada se alcanza antes del punto de conmutación preindicado.

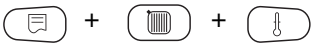
– En "Apagar" el descenso comienza antes del propio momento de descenso a fin de ahorrar energía. En caso de un enfriamiento muy rápido e imprevisto de la estancia, la optimización de desconexión se detiene y se continúa calentando normalmente hasta el momento de descenso ajustado.

– En "Encender/apagar", se aplican las dos variantes de optimización antes mencionadas.

– En "Ninguno" no se ajusta la conmutación optimizada.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Ya que el tiempo de optimización del encendido está limitado a 240 min, en instalaciones con tiempos de calentamiento prolongados no tiene sentido ajustar una optimización del encendido.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

DATOS C. CALEF. 2

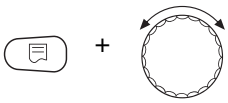
Sistema calefac.
Radiador

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "optimización para".

DATOS C. CALEF. 2
optimización
para
ninguno

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "apagar").

DATOS C. CALEF. 2
optimización
para
apagar

En el display se muestra el valor ajustado.

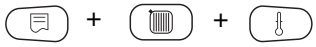
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Optimización	ninguno Encender Apagar Encender/apagar	ninguno

15.17 Ajuste del intervalo de tiempo optimizado

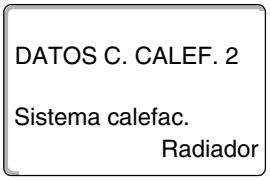
Si en el apartado 15.16 ha seleccionado "Apagar" o "Encender/Apagar", puede ajustar cuándo debe comenzar previsiblemente el funcionamiento de descenso. Modifique el ajuste únicamente si es necesario.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

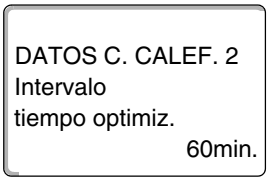
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

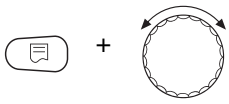


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

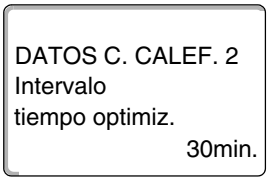
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Intervalo tiempo optimiz.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "30min.").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

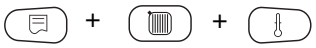
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Intervalos de tiempo optimizado	10 – 60 min	60 min

15.18 Ajuste de la temperatura anticongelación

La temperatura anticongelación debe modificarse sólo en casos especiales.

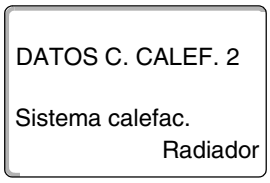
En cuanto se haya alcanzado el umbral preindicado de temperatura exterior, la bomba de circulación se conecta automáticamente.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

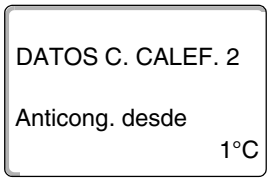
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

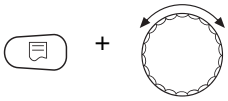


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

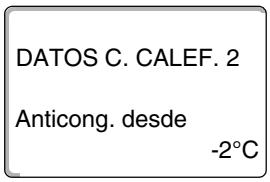
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Anticong. desde".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "-2°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

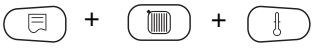
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Protección antihielo	-20 °C – 1 °C	1 °C

15.19 Ajuste de la prioridad ACS

Si activa la función "Prioridad ACS", las bombas de circulación de todos los circuitos de calefacción se desconectarán durante la fase de producción de agua caliente.

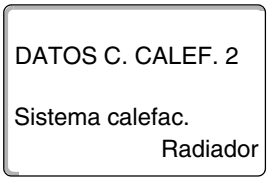
En el caso de circuitos de calefacción mezclados, el mezclador se conduce hacia el ajuste "El mezclador cierra" (más frío).



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

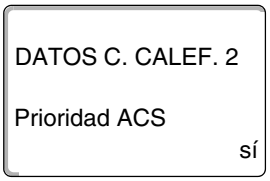
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

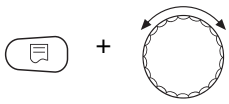


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

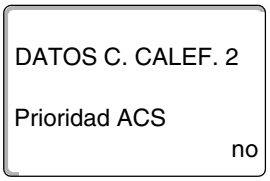
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Prioridad ACS".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Prioridad de agua caliente	sí no	sí

15.20 Ajuste del mezclador del circuito de calefacción

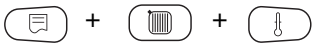
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Para el circuito de calefacción 0 no puede ajustar ningún mezclador de circuito de calefacción (válvula mezcladora).

A través de la función "Mezclador" puede ajustar si habrá o no un mezclador (válvula mezcladora) en el circuito de calefacción.

Si el circuito de calefacción instalado está equipado con un mezclador (válvula mezcladora), el aparato regulador se encargará de su control.

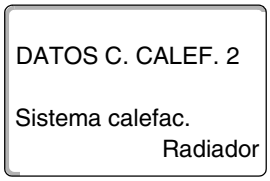
Si no se dispone de una válvula mezcladora en el circuito de calefacción, éste se regulará a través de la temperatura de impulsión de la caldera.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

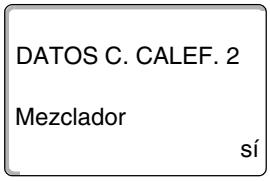
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

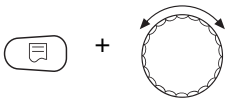


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

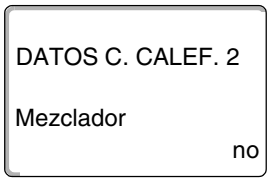
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

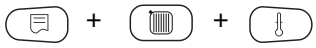
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Mezcladora	sí no	sí

15.21 Introducción del tiempo de funcionamiento del mezclador

Aquí puede ajustar el tiempo de funcionamiento de las válvulas mezcladoras existentes. Generalmente, los mezcladores tienen un tiempo de funcionamiento de 120 segundos.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

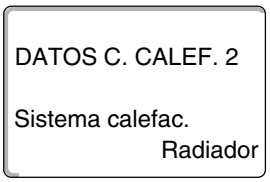
Si observa una oscilación continua del mezclador, puede ralentizar la regulación reduciendo el tiempo de funcionamiento del mismo. De esta forma finalizará la oscilación continua del mezclado.



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

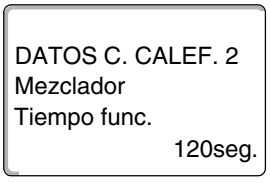
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

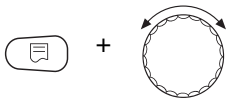


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

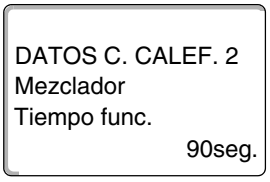
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador Tiempo func.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "90seg.").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

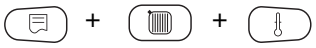
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento de la válvula mezcladora	10 – 600 s	120 s

15.22 Elevación de la caldera

Si un circuito de calefacción se regula con un mezclador, deberá ajustarse para la caldera un valor teórico superior al valor teórico necesario para el circuito de calefacción.

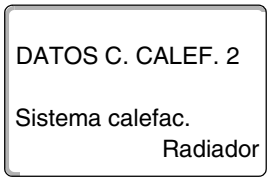
El valor "Elev. caldera" corresponde a la diferencia de temperatura entre el valor teórico de la caldera y el valor teórico del circuito de calefacción.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

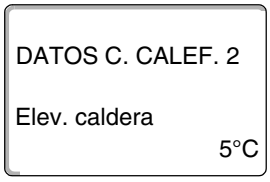
Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

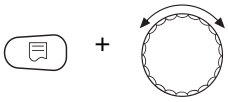


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

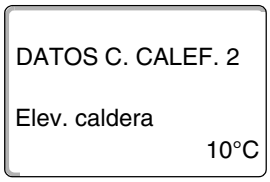
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Elev. caldera".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "10°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Elev. caldera	0 °C – 20 °C	5 °C

15.23 Conmutación externa

El modo de funcionamiento del circuito de calefacción puede conmutarse a través de un contacto externo (borne WF) en el módulo FM442.

Esta opción no es posible si se ha seleccionado "Temperatura ambiente".

La opción "Conmutación externa" se muestra sólo si en la opción "Mando a distanc." se ha seleccionado "ninguno".

La opción tampoco se muestra si se ha seleccionado el sistema de calefacción "Temperatura ambiente" ya que para ello se ha debido instalar un mando a distancia.

La función se suministra desconectada de fábrica.

Puede seleccionar una de las siguientes funciones de desconexión:

1. Conmutación Día/Noche a través de los bornes WF1 y WF3

Contacto WF1 y WF3 cerrado	= Funcionamiento diurno
Contacto WF1 y WF3 abierto	= Funcionamiento nocturno

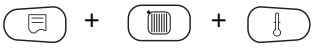
2. Conmutación Día/Noche/Aut a través de los bornes WF1, WF2, WF3

Sólo es posible activar esta función si los bornes WF1 y WF2 no están ocupados por "Aviso error de la bomba".

Contacto WF1 y WF3 cerrado	= Funcionamiento diurno
Contacto WF1 y WF2 cerrado	= Funcionamiento nocturno
Todos los contactos abiertos	= Funcionamiento automático

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si, por error, se cierran simultáneamente ambos contactos, se trabajará continuamente en funcionamiento diurno.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

DATOS C. CALEF. 2

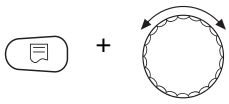
Sistema calefac.
Radiador

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

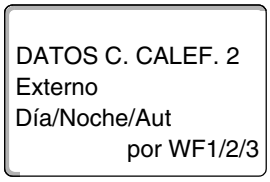
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Externo Día/Noche/Aut".

DATOS C. CALEF. 2
Externo
Día/Noche/Aut
ninguno

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "por WF1/2/3").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Externo Día/Noche/Aut	ninguno Día por WF1/3 por WF1/2/3	ninguno

15.24 Mensaje de fallo externo de la bomba

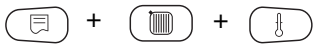
La función se suministra desconectada de fábrica.
En esta opción puede ajustar si los mensajes de fallo de una bomba deben mostrarse.

Si la bomba del circuito de calefacción tiene una salida de error, ésta puede conectarse a los bornes WF1 y WF2 del módulo FM442. Cuando el contacto está abierto, se muestra un mensaje de fallo.

Puede seleccionar las siguientes opciones:

1. "Ninguno"
2. "Mensaje de fallo de la bomba a través de WF1/2"

En el caso de que en la opción se hubiera seleccionado "Externo Día/Noche/Aut a través de WF1/2/3", está opción no podrá activarse puesto que los contactos de entrada ya están ocupados.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

DATOS C. CALEF. 2

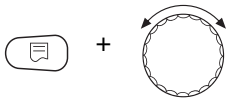
Sistema calefac.
Radiador

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Fallo externo de la bomba".

DATOS C. CALEF. 2
Fallo externo
de la bomba
ninguno

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "por WF1/2").

DATOS C. CALEF. 2
Fallo externo
de la bomba
por WF1/2

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Mensaje de fallo externo de la bomba	ninguno por WF1/2	ninguno

15.25 Secar solado

Si la instalación de calefacción está equipada con suelo radiante, a través de esta regulación puede ajustar el programa de secado para el solado. Como sistema de calefacción debe ajustarse "Suelo radiante".

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Antes de activar la función, pregunte a su fabricante de solado por los requisitos especiales que haya que cumplir con respecto al secado del mismo.

Tras un fallo de red prolongado, el secado de solado continuará por el mismo punto en donde fue interrumpido.

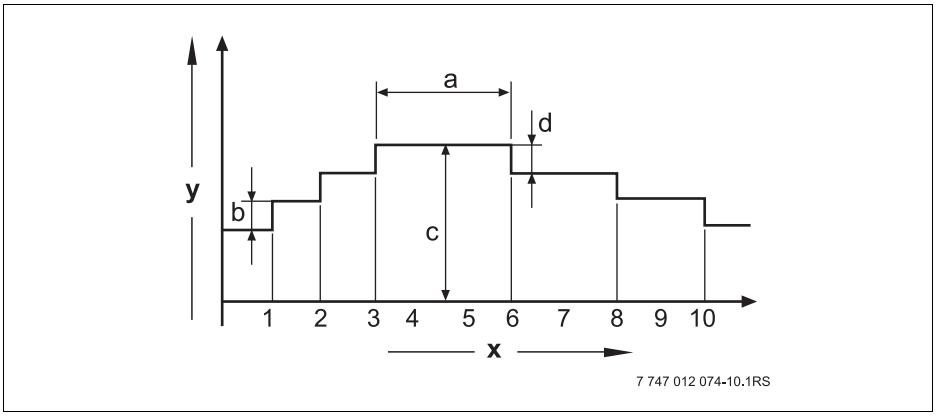


Fig. 16 Secar solado

x Tiempo (días)

y Temperatura

a 3 días de mantenimiento

b Ascenso temp. de

c Temperatura máx.

d Bajar por

Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón hasta que aparezca el menú principal "Circ. calefac. + nº" (aquí: "Circ. calefac. 2").

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Sistema calefac.").

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

DATOS C. CALEF. 2

Sistema calefac.
Suelo radiante

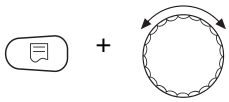
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado".

DATOS C. CALEF. 2

Secar solado

no

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "sí").

DATOS C. CALEF. 2

Secar solado

sí

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Secar solado	no sí	no

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Con las opciones de menús de las siguientes páginas puede ajustar las temperaturas y realizar los ajustes para tiempo de secado.
Una vez haya finalizado el proceso de secado, el ajuste vuelve automáticamente a "no".

Ajuste del ascenso de temperatura

Aquí puede ajustar lo pasos en los que debe ascender la temperatura para el secado del solado.

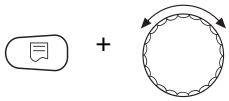
El ascenso de temperatura comienza con 20 °C.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Ascenso temp. de".

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Ascenso temp. de

5K

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "10K").

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Ascenso temp. de

10K

En el display se muestra el valor ajustado.

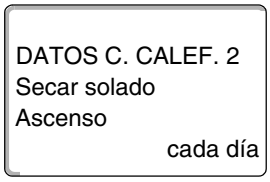
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Ascenso temp. de	1 K – 10 K	5 K

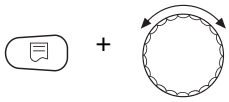
Ajuste del tiempo de calentamiento

Con el ajuste del parámetro "Ascenso" puede ajustar el ciclo de días en el que debe ascender la temperatura para el secado del solado.

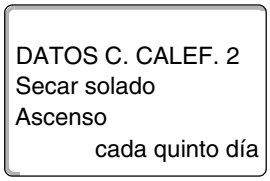
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Ascenso".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "cada quinto día").



En el display se muestra el valor ajustado.

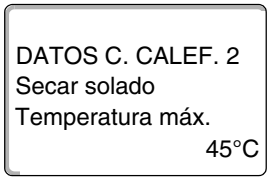
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Ascenso en ciclo de días	cada día – cada quinto día	cada día

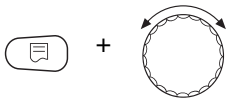
Ajuste de la temperatura máxima

Aquí puede ajustar la temperatura máxima para el secado del solado.

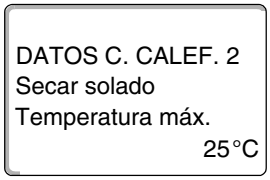
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Temperatura máx.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "25°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

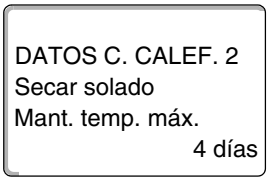
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura máxima	25 °C – 60 °C	45 °C

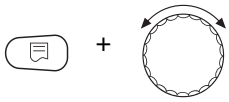
Ajuste del tiempo de mantenimiento

Aquí puede ajustar el tiempo que debe mantenerse la temperatura máxima para el secado del solado.

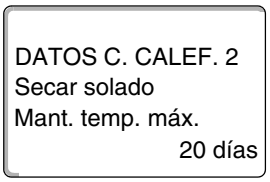
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Mant. temp. máx.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "20 días").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

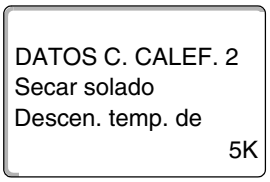
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Mantener temperatura máxima	0 días – 20 días	4 días

Ajuste de la temperatura de descenso

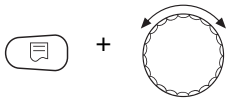
Aquí puede ajustar los pasos en los que debe descender la temperatura para el secado del solado.

El descenso finaliza con 20 °C.

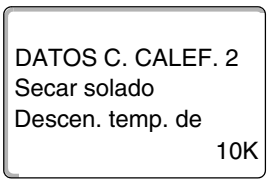
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Descen. temp. de".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "10K").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Descen. temp. de	1 K – 10 K	5 K

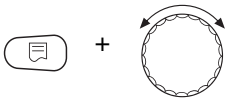
Ajustar el tiempo de descenso

Con el ajuste del parámetro "Descenso" puede ajustar el ciclo de días en el que debe descender la temperatura para el secado del solado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Descenso".

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Descenso
cada día

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "cada quinto día").

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Descenso
cada quinto día

En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

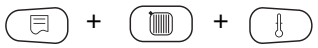
Para el ajuste "ninguno" se conectará el secado de solado con el final del tiempo máximo de mantenimiento.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Descenso en ciclo de días	ninguno cada día – cada quinto día	cada día

16 Datos ACS

La función "ACS" forma parte del equipamiento básico de este aparato de regulación.

16.1 Desactivar agua caliente

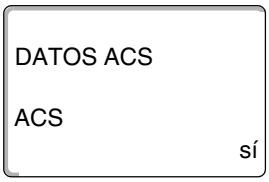


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

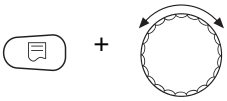
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

En el display se mostrará el menú principal "ACS".

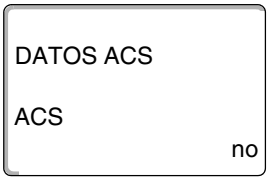
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").



En el display se mostrará el submenú "ACS".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
ACS	sí no	sí

16.2 Ajuste del rango de temperatura

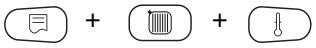
Con esta función puede determinar el límite superior de la temperatura deseada del agua caliente.

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

por agua caliente!
Si la temperatura del agua caliente deseada está ajustada por encima de 60 °C, existe peligro de escaldadura.

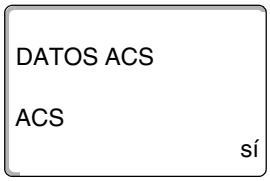
- No abra el grifo de agua caliente sin realizar una mezcla previa.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

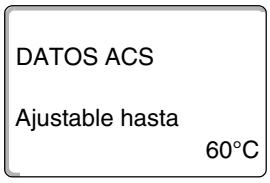
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

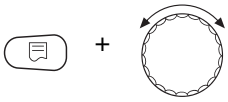


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

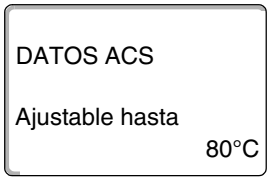
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Ajustable hasta".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "80°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

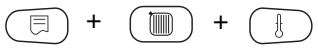
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Ajustable hasta	60 °C – 80 °C	60 °C

16.3 Seleccionar la conmutación optimizada

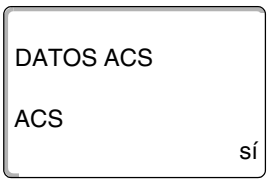
Si selecciona la función "Optimización", el calentamiento del agua caliente comenzará antes del momento propio de conexión. Teniendo en cuenta el calor residual del acumulador y el comienzo de calentamiento de los circuitos de calefacción, el aparato de regulación calcula el tiempo de arranque de tal forma que se alcance la temperatura del agua caliente a la hora que Vd. ajuste (en el programa de calefacción).



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

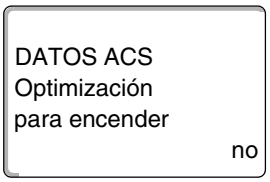
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

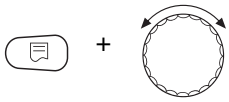


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

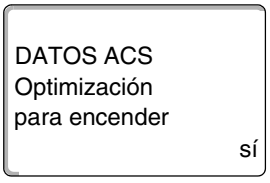
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Optimización para encender".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "sí").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Optimización	sí no	no

16.4 Selección del aprovechamiento del calor residual

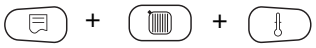
Si ha seleccionado la función "Aprov. inercia" puede aprovechar el calor residual de la caldera para la carga del acumulador.

"Aprov. inercia sí"

Si selecciona la opción "Aprov. inercia sí", la regulación calcula a través del calor residual de la caldera la temperatura de desconexión del quemador y el tiempo de funcionamiento de la bomba de carga hasta que el acumulador esté completamente cargado. Antes de alcanzar la temperatura deseada para el agua caliente, la bomba de carga del acumulador se desconecta. La bomba de carga del acumulador continúa en funcionamiento. El aparato regulador calcula el tiempo de funcionamiento de la bomba de carga (entre 3 y 30 minutos) para la carga del acumulador.

"Aprov. inercia no"

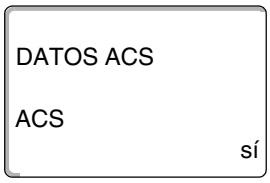
Si selecciona "Aprov. inercia no", aprovechará tan sólo una parte reducida del calor residual. El quemador estará en funcionamiento hasta que se alcance la temperatura del agua caliente deseada. La bomba de carga del acumulador presenta un tiempo de inercia fijo de 3 minutos después de desconectar el quemador.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

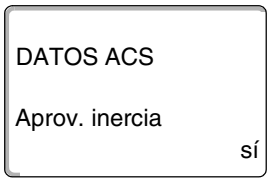
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

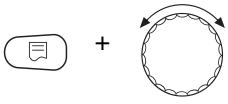


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

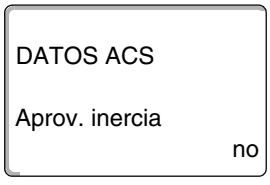
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Aprov. inercia".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

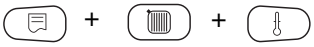
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Aprovechamiento inercia	sí no	sí

16.5 Ajuste de la histéresis

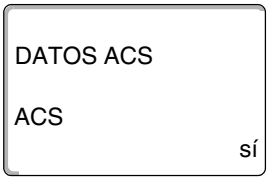
Con la unción "Histéresis" puede ajustar a qué valor en grados Kelvin (K) por debajo de la temperatura teórica del agua caliente debe activarse la recarga del acumulador.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

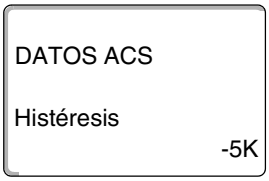
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

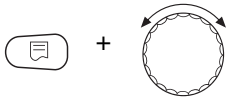


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

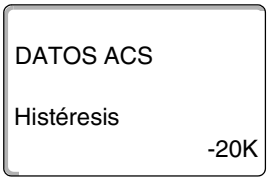
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Histéresis".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "-20K").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

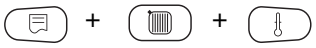
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Histéresis	-20 K – 2 K	-5 K

16.6 Aumento de la temperatura de la caldera

Con la función "Elev. caldera" puede determinar la temperatura del agua de la caldera durante el calentamiento del agua potable.

La elevación de la temperatura de la caldera se suma a la temperatura del agua caliente deseada y da como resultado la temperatura de impulsión deseada para el calentamiento del agua potable.

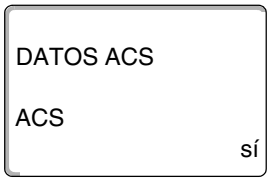
Para una carga rápida de agua caliente resulta recomendable el ajuste de fábrica de 40 K.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

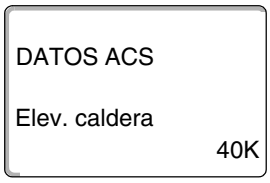
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

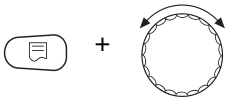


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

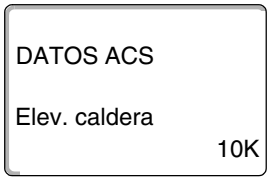
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Elev. caldera".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "10K").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Elev. temp. caldera	10 K – 40 K	40 K

16.7 Mensaje de error externo (WF1/2)

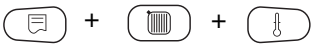
En los bornes WF1 y WF2 del aparato de regulación Logamatic 4211 puede conectar un contacto de aviso de error externo libre de potencial a una bomba de carga o a un ánodo inerte.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Esta función sólo es utilizable si no se necesitan las entradas WF para el circuito de calefacción 0.

– Contactos WF1 y WF2 cerrados = sin fallo

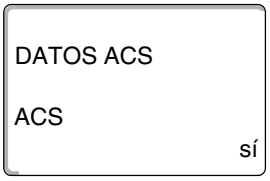
– Contactos WF1 y WF2 abiertos = con fallo



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

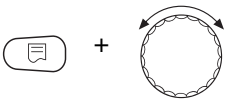
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").



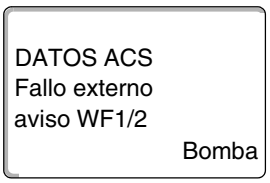
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Fallo externo aviso WF1/2".

En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Bomba").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Mensaje de fallo externo	ningún Ánodo inerte Bomba	ninguno

16.8 Contacto externo (WF1/3)

Si se conecta una tecla de potencial libre a los bornes WF1 y WF3 des del aparato de regulación Logamatic 4211, puede activarse (según cómo esté ajustado) bien la "Carga única" o bien la "Desinfección".

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Esta función sólo es utilizable si no se necesitan las entradas WF para el circuito de calefacción 0.

"Carga única"

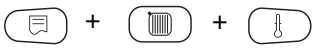
Si la producción de agua caliente se ha desconectado según los tiempos de conmutación del programa de agua caliente, puede iniciar la "carga única" empleando el pulsador. Simultáneamente se conecta la bomba de recirculación.

El proceso de "carga única" no puede interrumpirse, al contrario que la carga única realizada a través del controlador MEC2.

La "carga única" se detiene cuando el acumulador se haya cargado.

"Desinfección"

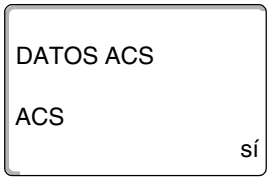
Si ha seleccionado "Desinfección" para el contacto externo, puede iniciar la desinfección térmica utilizando el pulsador libre de potencial mencionado anteriormente. Un programa de conmutación para la desinfección térmica no tendrá efecto alguno.



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

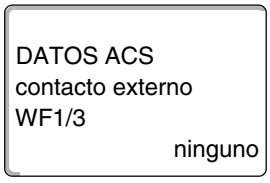
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

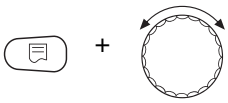


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

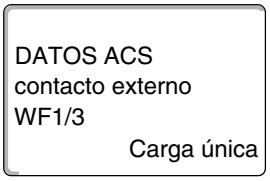
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "contacto externo WF1/3".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Carga única").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Contacto externo	Carga única Desinfección ninguno	ninguno

16.9 Selección y ajuste de la desinfección térmica

Si ha seleccionado la función "Desinf. térmica" el agua caliente se calentará una vez por semana a la temperatura necesaria (70 °C) para la eliminación de agentes patógenos, p. ej. de bacilos de legionela.

Tanto la bomba de carga del acumulador como también la bomba de recirculación se encuentran en funcionamiento permanente durante la desinfección térmica.

Si ha seleccionado "Desinf. térmica sí", la desinfección se iniciará según los ajustes individuales o de fábrica.

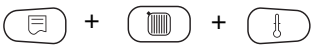
A través de otros menús sobre la desinfección térmica puede modificar los ajustes de fábrica.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La función "Desinf. térmica" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

Se tratará de alcanzar la temperatura de desinfección deseada durante tres horas. En caso de fallo, aparecerá el mensaje de error "Fallo en la ejecución de la desinf. térmica".

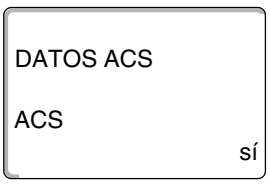
También puede ajustar la desinfección térmica a través de un programa de su elección.



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

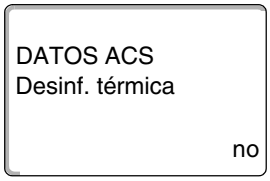
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

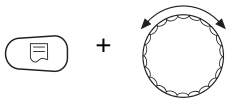


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

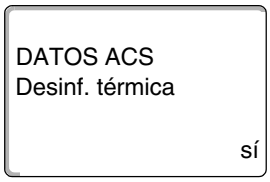
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Desinf. Térmica".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "sí").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Desinfección térmica	no sí	no

16.10 Ajuste de la temperatura de desinfección

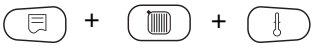
A través de la función "Desinf. térmica" puede ajustar la temperatura de desinfección.

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

por agua caliente!

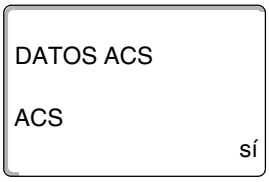
- No abra el grifo del agua caliente sin mezclar durante o justo después del proceso de desinfección térmica si el circuito de agua caliente de la instalación de la calefacción no dispone de un mezclador regulado por termostato.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

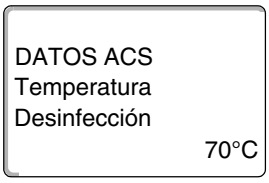
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

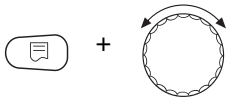


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

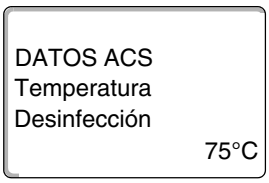
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temperatura Desinfección".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "75°C").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

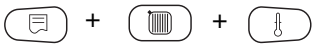
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Temperatura de desinfección	65 °C – 75 °C	70 °C

16.11 Ajuste del día para la desinfección

A través de la función "Día desinfección" puede ajustar el día en el que debe llevarse a cabo la desinfección.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

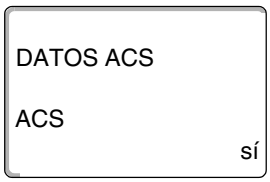
La función "Desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".función



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

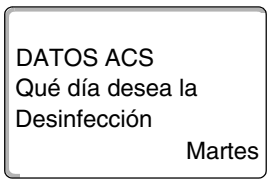
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

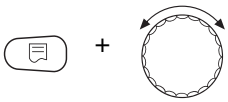


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

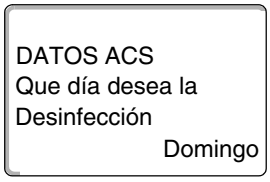
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Qué día desea la Desinfección".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "Domingo").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

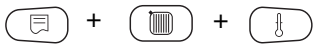
	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Día de desinfección	Lunes – Domingo diario	Martes

16.12 Ajuste de la hora para la desinfección

A través de la función "Hora desinfección" puede ajustar la hora a la que debe llevarse a cabo la desinfección.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

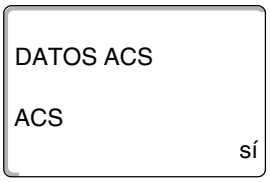
La función "Hora desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

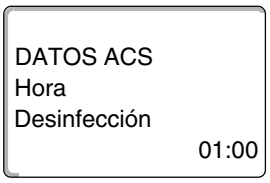
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

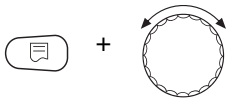


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

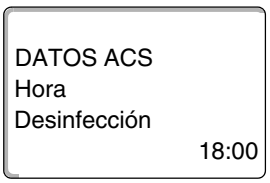
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Hora Desinfección".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "18:00").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

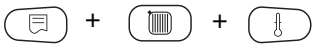
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Hora de desinfección	00:00 h – 23:00 h	01:00 h

16.13 Calentamiento diario

Con el calentamiento diario el agua caliente debería (incluso mediante un acumulador solar disponible) calentarse una vez al día a 60 °C, para prevenir un brote de legionela en el agua caliente. Esto cumple las exigencias de la normativa alemana DVGW, hoja de trabajo W551.

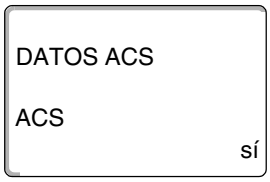
La hora a la que el acumulador debería calentarse es ajustable.



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

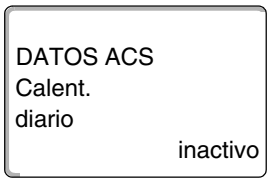
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

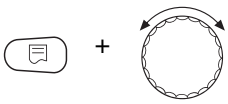


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

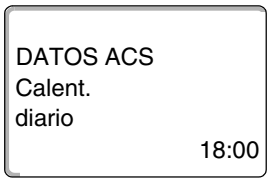
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Calent. diario".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "18:00").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

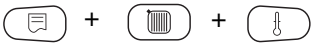
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si, durante las últimas 12 horas el agua ya se ha calentado a 60 °C, no tendrá lugar ningún otro calentamiento a la hora ajustada.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Calentamiento diario	inactivo 00:00 h – 23:00 h	inactivo

16.14 Selección de la bomba de recirculación

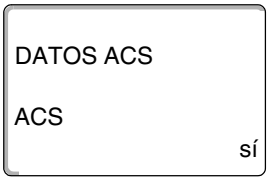
A través de la función "Recirculación" puede realizar el ajuste correspondiente para que haya una bomba de recirculación disponible que se encargue de que en las tomas haya siempre agua caliente.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

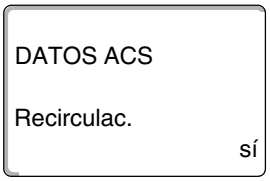
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

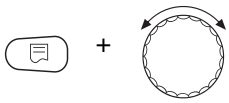


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

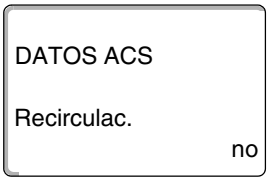
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Recirculac.".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Recirculación	sí no	sí

16.15 Ajuste de los intervalos de la bomba de recirculación

Con el funcionamiento a intervalos se reducen los costes de funcionamiento de la bomba de recirculación.

En la función "Recirculac. por hora" puede ajustar cuántas veces a la hora debe ponerse en funcionamiento la bomba de recirculación durante 3 minutos.

El intervalo ajustado es válido durante el tiempo en el que permanece habilitado el funcionamiento de la bomba de recirculación con un programa de tiempo. Puede tratarse de:

– el programa de fábrica para la bomba de recirculación

– el programa propio para la bomba de recirculación

– un enlace a los tiempos de conexión del circuito de calefacción

En funcionamiento permanente, la bomba de recirculación opera en funcionamiento diurno continuamente. En funcionamiento nocturno la bomba está desconectada.

Ejemplo:

Se ha introducido un programa de tiempo propio, que de 05:30 – 22:00 h conecta la bomba de recirculación con el ajuste "Recirculación por hora 2 x conect".

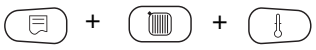
La bomba de recirculación se conecta

– a las 05:30 h durante 3 minutos

– a las 06:00 h durante 3 minutos

– a las 06:30 h durante 3 minutos

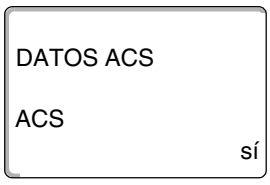
– etc. hasta las 22:00 h.



Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

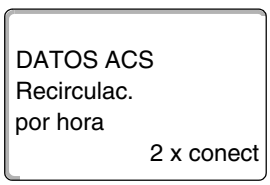
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "ACS").

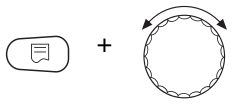


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

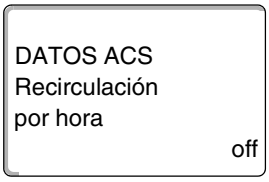
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Recirculac. por hora".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "off"). La bomba de recirculación sólo entra en funcionamiento para la carga única.



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Preajuste de fábrica
Recirculación por hora	off 1 x conect 2 x conect 3 x conect 4 x conect 5 x conect 6 x conect Func. permanente	2 x conect

17 Parámetros especiales

Esta opción del menú posibilita a los expertos una optimización mediante un ajuste detallado de los subparámetros. a través de los parámetros estándar.

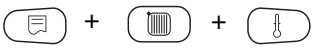
Dado que este nivel está reservado a personal cualificado, los ajustes no se realizan a través de texto legible, sino en un código que se describe en una documentación aparte.

Esta documentación sobre los "Parám. espec. Logamatic 4000" la podrá encontrar en la página Web de Buderus.

18 Curva característica de calefacción

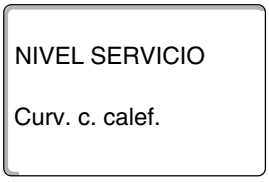
Con el menú "Curv. c. calef." puede visualizar las curvas características de calefacción del circuito de calefacción válidas actualmente.

Se muestran las temperaturas de impulsión (TI) en función de las temperaturas exteriores (TE).



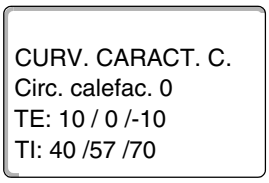
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Curv. c. calef.".



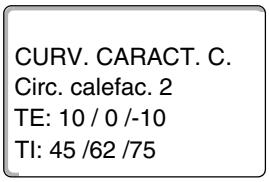
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

19 Realización de la prueba de relés

Con el menú "Test de relés" puede comprobar si ha conectado correctamente los componentes externos (p ej. bombas).

Las indicaciones dependen de los módulos instalados. En función de los estados de funcionamiento actuales, pueden producirse retrasos entre los ajustes y la visualización de los mismos.

¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

mediante funciones desactivadas

Durante la realización del test de relés no queda garantizada la alimentación de agua caliente de la instalación de calefacción. Todas las funciones se encuentran desactivadas.

- Al finalizar el test de relés, abandone esta función para evitar que la instalación sufra daños.

Con los módulos normalmente más instalados en el aparato de regulación Logamatic 4211 puede activar los siguientes relés:

Caldera

– Quemador

– Mezcladora

– Bomba de caldera (en caso de estar activada)

Circuito de calefacción 0 – 4

– Bomba circul.

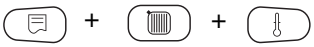
– Mezclador (no en circuito de calefacción 0)

ACS

– Bomba de carga del acumulador

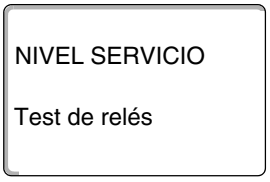
– Bomba de recirculación

Ejemplo de una prueba de relés



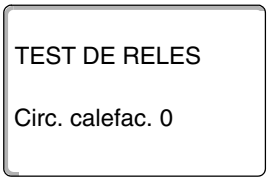
Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Test de relés".



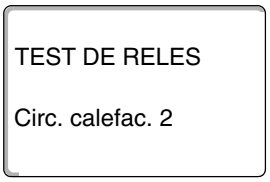
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0").



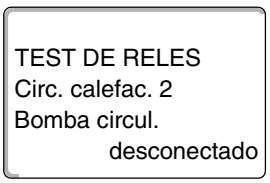
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".



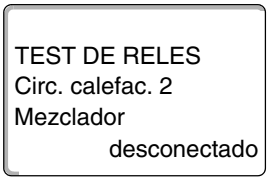
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar otro submenú (aquí: "Bomba circul.").

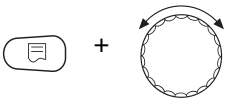


En el display se mostrará el submenú seleccionado.

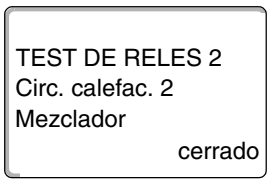
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón giratorio hasta el valor deseado (aquí: "cerrado").



En el display se muestra el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" dos veces para volver a los niveles superiores.

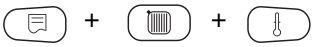
Con esto, el test de relés queda finalizado.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Cuando el "Test de relés" finaliza, se borran todos los ajustes previamente introducidos.

20 Realización de la prueba de LCD

Con el menú "Test LCD" puede comprobar si todos los caracteres y símbolos se muestran de forma completa.

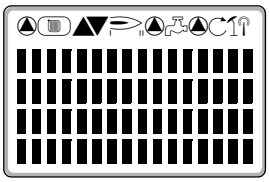


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Test LCD".

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".

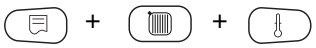


Si se muestran todos los símbolos y caracteres, la pantalla LCD está en perfecto estado.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

21 Error

Con el menú "Error." puede visualizar los cuatro últimos mensajes de fallo de la instalación de calefacción. El MEC2 puede mostrar únicamente los avisos de fallo del aparato regulador al que está conectado.

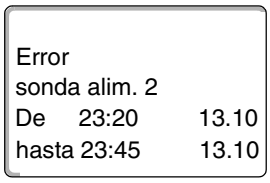


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Error".

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".



Se muestra el aviso de fallo.

Si el aparato regulador presenta avisos de fallo, éstos aparecerán en la indicación al comienzo y finalización del fallo.

Se muestra el aviso "Ningún error" si el aparato regulador conectado no presenta ningún error.

Gire el botón giratorio y pase a través de los últimos mensajes de fallo.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

Indicaciones de fallo

Los siguientes fallos pueden mostrarse en el aparato de regulación Logamatic 4211, si además del ZM422 está conectado el normalmente utilizado módulo de funciones FM442.

- Sonda de temperatura exterior
- Sonda de alimentación x
- Sonda ACS
- El agua caliente está fría
- Aviso de agua caliente
- Desinfección
- Mando a distancia x
- Comunicación HKx
- Recepción bus ECOCAN
- Ningún maestro
- Conflicto dirección bus
- Conflicto de dirección x
- Módulo incorrecto x
- Módulo desconocido x
- Ánodo inerte
- Entrada de fallo externa
- Funcionamiento manual XX
- Fecha mantenim.

22 Fallo

Fallo	Efecto en el comportamiento de regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Sonda exterior	– Se toma la temperatura exterior mínima.	– La sonda exterior está defectuosa, no conectada, no conectada al aparato de regulación con dirección 1de los módulos conectados entre sí o conectada al módulo equivocado. – Comunicación interrumpida con el aparato regulador con dirección 1. – Módulo central o aparato regulador defectuoso.	– Prueba de la sonda exterior. – Compruebe si la sonda exterior está conectada al aparato de regulación con dirección 1 (información sobre la posición de la sonda exterior en el → cap. 7.1). – Comprobar la comunicación con dirección 1. – Cambiar la sonda exterior o el módulo central.
Sonda de alimentación x	– Ya no se puede activar la válvula mezcladora.	– La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. – Se ha seleccionado de forma involuntaria un mezclador (válvula mezcladora) para el circuito de calefacción.	– Comprobar la conexión de la sonda. – En caso de que desee que el circuito de calefacción funcione sin mezclador, deberá introducir "no" en la opción del mezclador en el menú correspondiente del MEC2 (→ cap. 15.20).
Sonda ACS	– No se prepara agua caliente.	– La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. – Se ha seleccionado "ACS" de forma involuntaria – Módulo o regulación están defectuosos.	– Comprobar la conexión de la sonda. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente. – En caso de que no se desee producir agua caliente, desactivar la opción ACS en los datos ACS (→ cap. 16) del MEC2. – Sustituir la sonda o el módulo.
El agua caliente está fría	– No se prepara agua caliente. La temperatura actual del agua caliente se encuentra por debajo de 40 °C.	– Bomba de carga averiada. – Se retira más agua caliente de la que se calienta.	– Controlar si el regulador de temperatura está ajustado con un valor suficientemente alto. (p. ej. preajuste de fábrica: 90 °C) o si el interruptor manual está situado en "AUT". – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
Aviso de agua caliente	– Continuamente se intenta llenar el acumulador de agua caliente con agua caliente. – La prioridad de agua caliente se desconecta después de que aparezca el mensaje de fallo.	– Goteo continuo o fuga. – El interruptor manual no está en "AUT". – La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. Colocación incorrecta de la sonda. – Bomba de carga mal conectada o defectuosa. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Dado el caso, eliminar la fuga. – Comprobar si el interruptor manual está en "AUT". – Comprobar la conexión y los valores de la sonda. – Comprobar el funcionamiento de la bomba de carga, p. ej., mediante un test de relés (→ cap. 19). – Sustituir la sonda o el módulo.

Tab. 4 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en el comportamiento de regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Desinfección	– La desinfección térmica se ha interrumpido.	– Cantidad evacuada demasiado alta dentro del tiempo de desinfección.	
		– Potencia calorífica de la caldera momentáneamente insuficiente debido a que ese calor está siendo transmitido a otro consumidor (p. ej., un circuito de calefacción).	– Seleccione el tiempo de la desinfección térmica de tal forma que durante la misma no se precise calor adicional.
		– La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa, o la bomba de carga está defectuosa.	– Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga y, si fuera necesario, sustituirlas (→ cap. 19 y cap. 27).
		– Módulo o regulación están defectuosos.	– Sustituir el módulo o el aparato de regulación si fuera necesario.
Mando a distancia x	– Puesto que no se dispone de un valor actual de temperatura ambiente real, se desactivan la influencia del ambiente, la optimización de conexión y desconexión y la adaptación automática.	– El mando a distancia está conectado incorrectamente o presenta un defecto.	– Comprobar el funcionamiento y la conexión del mando a distancia. Sustituya el módulo o el mando a distancia.
		– El mando a distancia tiene una dirección incorrecta.	– Comprobar la dirección del mando a distancia BFU.
		– El cable del mando a distancia está barrenado o cortado.	– Comprobar el aislamiento de las tuberías.
Comunicación HKx	– Puesto que no se dispone de un valor actual de temperatura ambiente real, se desactivan la influencia del ambiente, la optimización de conexión y desconexión y la adaptación automática.	– El mando a distancia está conectado incorrectamente o presenta un defecto.	– Comprobar el funcionamiento y la conexión del mando a distancia.
		– En el MEC2 no se ha seleccionado, por descuido, ningún mando a distancia BFU ni ningún MEC2 para este circuito de calefacción.	– Ajustar el mando a distancia adecuado en el MEC2 en la opción "Mando a distancia" (→ cap. 15.7).
		– Se ha asignado una dirección incorrecta al mando a distancia.	– Comprobar la dirección del mando a distancia (→ documentación del mando a distancia BFU).
		– El mando a distancia o su módulo correspondiente está defectuoso.	– Sustituya el módulo o el mando a distancia.
BUS ECOCAN Recepción	– No tiene efecto alguno sobre la regulación.	– El interruptor giratorio del CM431 (tras el MEC2, detrás del display de la caldera) tiene una dirección incorrecta.	– Comprobar el ajuste del interruptor giratorio (→ cap. 7.1).
		– El interruptor del NM482 está mal posicionado.	– Comprobar interruptor (→ cap. 7.2).
Ningún maestro	– Se opera a partir de la temperatura exterior mínima.	– Por error no hay ningún aparato de regulación maestro en la conexión de reguladores (dirección 1).	– Compruebe las direcciones de todos los aparatos de regulación conectados entre sí. Debe ajustarse la dirección 1 en el CM431 para el aparato de regulación maestro (→ cap. 7.1).
		– La línea de conexión del aparato de regulación maestro está cortada o interrumpida.	– Verificación del funcionamiento de la línea de conexión.
		– El aparato de regulación maestro (dirección 1) está desconectado o defectuoso.	– Comprobar el aparato de regulación maestro y sustituirlo si fuera necesario.

Tab. 4 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en el comportamiento de regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Conflicto de dirección del bus	– No es posible la comunicación del bus. – Las funciones de regulación necesarias para el intercambio de datos a través del bus ECOCAN no están ya disponibles.	– Existen varias direcciones iguales. Cada dirección debe asignarse tan sólo una vez en la conexión a través del bus ECOCAN.	– Comprobar las direcciones de todas las unidades de bus (ajuste de la dirección, → cap. 7.1).
Conflicto de direcciones x	– Las funciones del módulo en el que se produce el conflicto de dirección no puede llevarse ya a cabo. Tanto los demás módulos del aparato de regulación como el bus ECOCAN siguen en funcionamiento.	– El módulo no debe ser conectado en este aparato de regulación (p. ej., FM447 en Logamatic 4211).	– Comprobar en el cap. 4, tab. 1, si el módulo puede usarse con este tipo de aparato de regulación.
Incorrecto módulo x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se conecta el LED de fallo correspondiente.	– Se ha montado otro tipo de módulo en una posición del aparato de regulación (p. ej., se ha montado un FM442 en lugar del FM441). – En el MEC2 se ha seleccionado por equivocación un módulo incorrecto para esta posición. – El controlador MEC2, el módulo correspondiente o el aparato de regulación están defectuosos.	– Ajustar el nuevo módulo al controlador MEC2 (→ cap. 13). – Comprobar el módulo seleccionado para el controlador MEC2 (→ cap. 13). – Sustituir los componentes si fuera necesario.
Módulo desconocido x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se ilumina el LED de fallo correspondiente.	– Se trata de un nuevo tipo de módulo que el software de antiguo no reconoce. – El módulo o la regulación están defectuosos.	– Compruebe la versión del aparato de regulación en el MEC2 (→ cap. 24). Sustituir el CM431 y el MEC si fuera necesario. – Sustituir el módulo o el aparato de regulación si fuera necesario.
Ánodo inerte	– No tiene efecto alguno sobre el comportamiento de regulación.	– Ánodo inerte conectado erróneamente o defectuoso. – El módulo está defectuoso.	– Comprobar la conexión y sustituir el ánodo inerte de ser necesario. – Sustituir el módulo.
Entrada de fallo externa		– Componentes externos conectados erróneamente o defectuosos. – El módulo está defectuoso.	– Comprobar la conexión y la función de los componentes externos (bomba de carga o de recirculación). – Sustituir el módulo si fuera necesario.
Funcionamiento manual XX	– La regulación opera en el funcionamiento manual.	– Es posible que se haya olvidado colocar el interruptor manual de un módulo de funciones en "AUT".	– Coloque el interruptor manual del módulo de funciones correspondiente en "AUT".
Mantenimien. Fecha	– No tiene influencia alguna sobre la regulación.	– El intervalo de tiempo ajustado hasta el próximo mantenimiento ha transcurrido.	– Realizar los trabajos de mantenimiento y a continuación poner a cero el mensaje de mantenimiento.

Tab. 4 Tabla de fallos

23 Datos del monitor

Con el menú "Monitor" puede visualizar los valores reales y teóricos. Los menús aquí descritos se refieren únicamente al aparato de regulación Logamatic 4211 y al módulo FM442, normalmente más utilizado.

Algunos valores están separados por barras. El número antes de la barra indica el valor teórico del parámetro correspondiente y el número detrás de la barra indica el valor real.

Siempre y cuando estén instalados, puede visualizar los datos de los siguientes componentes:

– Caldera

– Circuitos de calefacción

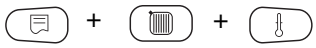
– ACS

– Datos del monitor de otro módulo instalado

23.1 Datos del monitor de la caldera

Las máscaras de monitor mostradas dependen de los ajustes realizados.

Con el menú del monitor "Caldera" puede visualizar los datos de la caldera.

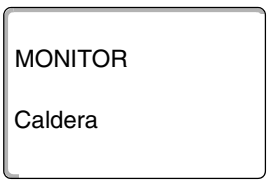


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".



En el display se mostrará en primer lugar el submenú "Caldera".

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú deseado (aquí: "Alimentación 60/59").

MONITOR
Alimentación 60/59
Caldera 62

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".

MONITOR CALDERA
Exterior 10
Atenuado 12
Gases 0 Máx. 0

En el display se muestran los datos de la caldera.

El valor "Atenuado" describe la temperatura exterior que tiene en cuenta el tipo de edificio ajustado y con la que se calcula la curva característica de calefacción.

Girar el botón giratorio para ver más datos del monitor de la caldera.

Las indicaciones dependen del tipo de quemador seleccionado en la opción de menú "Dat. carac. cal.".

Se visualiza:

– Quemador on/off
– Seg. etapa
– Modulación
– Quemador 1
– Quemador 2

Ejemplo: quemador modulante

MONITOR CALDERA

Quemador desconectado
Modulación 0%

En el display se muestran los datos de la modulación.

Significado de la indicación "Modulación...%"

0 %	=	Sin activación
20 %	=	El mezclador del quemador modulante se activa en un ciclo de 40 segundos 8 segundos en dirección ▲ (aumento de la potencia del módulo).
-50 %	=	El mezclador del quemador modulante se activa en un ciclo de 40 segundos 20 segundos en dirección ▼ (disminución de la potencia del módulo).

MONITOR CALDERA

Bomba cir.C desconectado

Ejemplo: Mensaje de mantenimiento según las horas de servicio (como alternativa a la fecha)

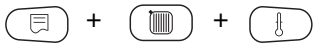
En la pantalla se mostrará el mensaje de mantenimiento.

MONITOR CALDERA
Aviso mantenimi.
después 6000h
transcurr. 2100h

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

23.2 Datos del monitor del circuito de calefacción

Con el menú del monitor "Circ. calefac." puede visualizar los datos de un circuito de calefacción.

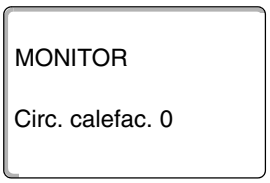


Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

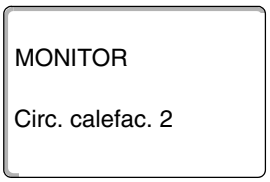
En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0").



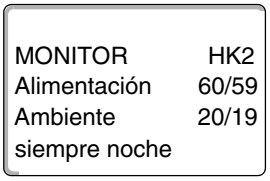
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".



En la **Temperatura ambiente y la de impulsión** se indican el valor teórico y el valor medido.

En la última línea aparece uno de los siguientes **modos de funcionamiento**:

- Siempre noche
- Siempre día
- Automático noche
- Automático día
- Vacaciones
- Verano
- Encend-optim.
- Apaga-optim.
- Solado
- Prioridad ACS
- Sin descenso

Girar el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del circuito de calefacción.

MONITOR	HK2
Adapt. referen.	75
Con. opt.	15min.
Descon. opt.	30min.

Adaptación de la temperatura de referencia

Este valor indica la temperatura de referencia calculada a través de la adaptación.

Optimización de conexión

Intervalo de tiempo calculado para que la instalación de calefacción adelante el funcionamiento de calefacción con respecto al punto de conmutación real a fin de que se alcance la temperatura ambiente ajustada al llegar el momento de conmutación.

Optimización de desconexión

Intervalo de tiempo calculado para comenzar anticipadamente con la reducción a fin de ahorrar energía.

Girar el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del circuito de calefacción.

MONITOR	HK2
Mezclador	50%
Bomba circul.	
	desconectado

Mezcladora

Muestra los impulsos de mezcla calculados en porcentajes.

Ejemplo:

0 %	=	Sin activación
50 %	=	El mezclador se activa en un ciclo de 10 segundos en dirección ▲ "El mezclador abre" durante 5 segundos (más caliente).
-100 %	=	El mezclador se activa (continuamente) en un ciclo de 10 segundos en dirección ▼ "El mezclador cierra" durante 10 segundos (más frío).

Bomba circul.

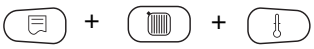
Muestra el estado de funcionamiento de la bomba de circulación.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

23.3 Datos del monitor de ACS

Con el menú del monitor "ACS" puede visualizar los datos de los ajustes del agua caliente.

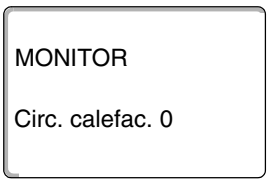
La indicación depende de los ajustes seleccionados en la función "ACS".



Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

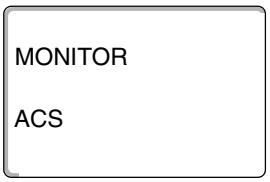
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0").



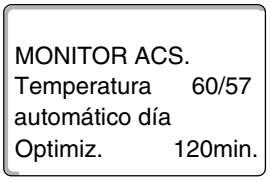
En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "ACS".



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación".



Se muestran el valor nominal calculado y el valor medido de la temperatura del **agua caliente**.

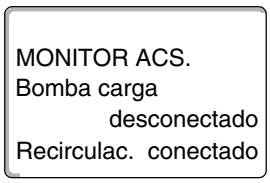
posibles modos de funcionamiento:

- Off
- Func. permanente
- Automático noche
- Automático día
- Vacaciones
- Optimización
- Desinfección
- Una vez
- Calentamiento diario

Optimización

Indica el intervalo de tiempo en el que la instalación de calefacción adelanta el funcionamiento del agua caliente con respecto al punto de conmutación real a fin de que se alcance a tiempo la temperatura de agua caliente ajustada.

Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor ACS.



Bomba carga

Muestra el estado de funcionamiento de la bomba del acumulador.

Recirculación

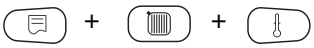
Muestra el estado de funcionamiento de la bomba de recirculación.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor de la subestación.

24 Visualización de la versión

Con el menú "Versión" puede visualizar la versión del controlador MEC2 y del aparato regulador seleccionado.

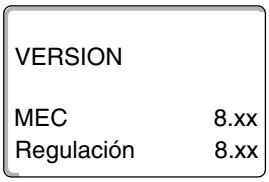


Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Versión".

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú.

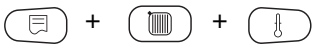


Se muestran las versiones del controlador MEC2 y del aparato regulador.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

25 Selección del aparato regulador

Con el menú "Regulación" puede seleccionar un aparato regulador cuando el **MEC2** opere **"fuera de línea"**, es decir, sin un aparato regulador conectado o con alimentación de tensión separada.

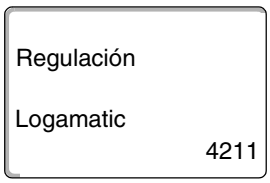


Active el nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Regulación".

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Logamatic 4211").



En el display se mostrará el submenú seleccionado.

26 Reinicializar

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Con el menú "Reinicializar" puede restablecer todos los valores preajustados de fábrica en el nivel de usuario y servicio.

Excepción: El programa del reloj conmutador permanece ajustado.

26.1 Restablecimiento de todos los parámetros del aparato de regulación

Todos los valores se reposicionan automáticamente.

Active el nivel servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Reinicializar".

NIVEL SERVICIO

Reinicializar

En el display se mostrará el menú principal seleccionado.

Pulse ligeramente la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Ajuste de fábr. Regulación"). Si lo mantiene pulsado más tiempo del necesario puede borrar todos los ajustes de forma involuntaria.

REINICIALIZAR
Ajuste de fábr.
Regulación

En el display se mostrará el submenú seleccionado.

Pulse la tecla "Indicación" y manténgala pulsada.

REINICIALIZAR
Ajuste de fábr.
Regulación

Los bloques de la última línea desaparecen progresivamente. Una vez dejen de mostrarse los bloques, se llevará a cabo el reinicializado de los ajustes. Si suelta la tecla antes de que hayan desaparecido todos los bloques, el reinicializado se interrumpirá. Tras haber realizado la reinicialización, la indicación del display volverá automáticamente al nivel superior.

Si interrumpe el reinicializado, pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

Reinicializaciones posibles:

- Ajuste del aparato regulador:
- Horas de funcionamiento del quemador
- Error
- Temperatura máxima de gases
- Cantid. de calor
- Aviso mantenimi.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento deberá poner a cero el mensaje de mantenimiento. De este modo, el mensaje de mantenimiento no vuelve a aparecer al estar la tapa cerrada.
Al poner a cero el mensaje de mantenimiento vuelve a iniciarse el intervalo de mantenimiento. Tenga en cuenta que en el caso de mensajes de mantenimiento según la fecha, la siguiente fecha en la que se han de realizar trabajos de mantenimiento será un año más tarde.

27 Datos técnicos

27.1 Regulación Logamatic 4211

Dimensiones alto x ancho x profundidad		**mm**	460/240/230
Tensión de servicio (para 50 Hz ±4 %)		**V**	230 ±10 %
Consumo de potencia		**VA**	5
Protección de la regulación		**A**	10
Corriente de conmutación máxima	**Circuito del quemador**	**A**	8
	Circuito de la caldera/bomba de recirculación		5
Activación mezclador circuito de caldera		**V**	230
Tiempo de funcionamiento servomotor quemador modulante		**seg.**	12 (ajustable 5 – 60)
Tipo de regulación mezclador quemador y circuito calefac			Regulador de 3 puntos paso a paso (comportamiento PI)
Temperaturas ambiente			
Funcionamiento		**°C**	+5...+50
Transporte		**°C**	–20...+55

Tab. 5 Datos técnicos de la regulación 4211

Rango de medición de la sonda

Sonda	límite inferior de error en °C	Valor de la indicación mínimo en °C	Valor de la indicación máximo en °C	límite superior de error en° C
FA	-50	-40	50	> 70
FK	< –5	0	99	> 125
FB	< –5	0	99	> 125

Tab. 6 Rango de medición

27.2 Módulo de funciones FM442

Tensión de servicio (para 50 Hz ±4 %)	**V**	230 ±10 %
Consumo de potencia	**VA**	2
Corriente de conmutación máxima circuito bomba de circulación del circuito de calefacción	**A**	5
Activación mezclador del circuito de calefacción	**V**	230
Tiempo de funcionamiento servomotor	**seg.**	120 (ajustable 10 – 600)
Tipo de regulación		Regulador de 3 puntos paso a paso (comportamiento PI)

Tab. 7 Datos técnicos FM442

Rango de medición de la sonda

Sonda		límite inferior de error en °C	Valor de la indicación mínimo en °C	Valor de la indicación máximo en °C	límite superior de error en °C
FV1	**Temperat. alim. HK izquierda**	< –5	0	99	125
FV2	**Temperat. alim. HK derecha**	< –5	0	99	125

Tab. 8 Rango de medición

28 Curvas características de las sondas

- Antes de realizar cualquier medición, desconecte la instalación de calefacción de la alimentación eléctrica.

Comprobación de fallos (sin sonda de temperatura ambiente)

- Separe los bornes de la sonda.
- Mida la resistencia en los extremos del cable de la sonda empleando un ohmiómetro.
- Mida con un termómetro la temperatura de la sonda.

Por medio del diagrama puede determinar si la relación entre la temperatura y el valor de resistencia es correcta.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En todas las curvas características, la tolerancia de la sonda es de ±3 %/25 °C.

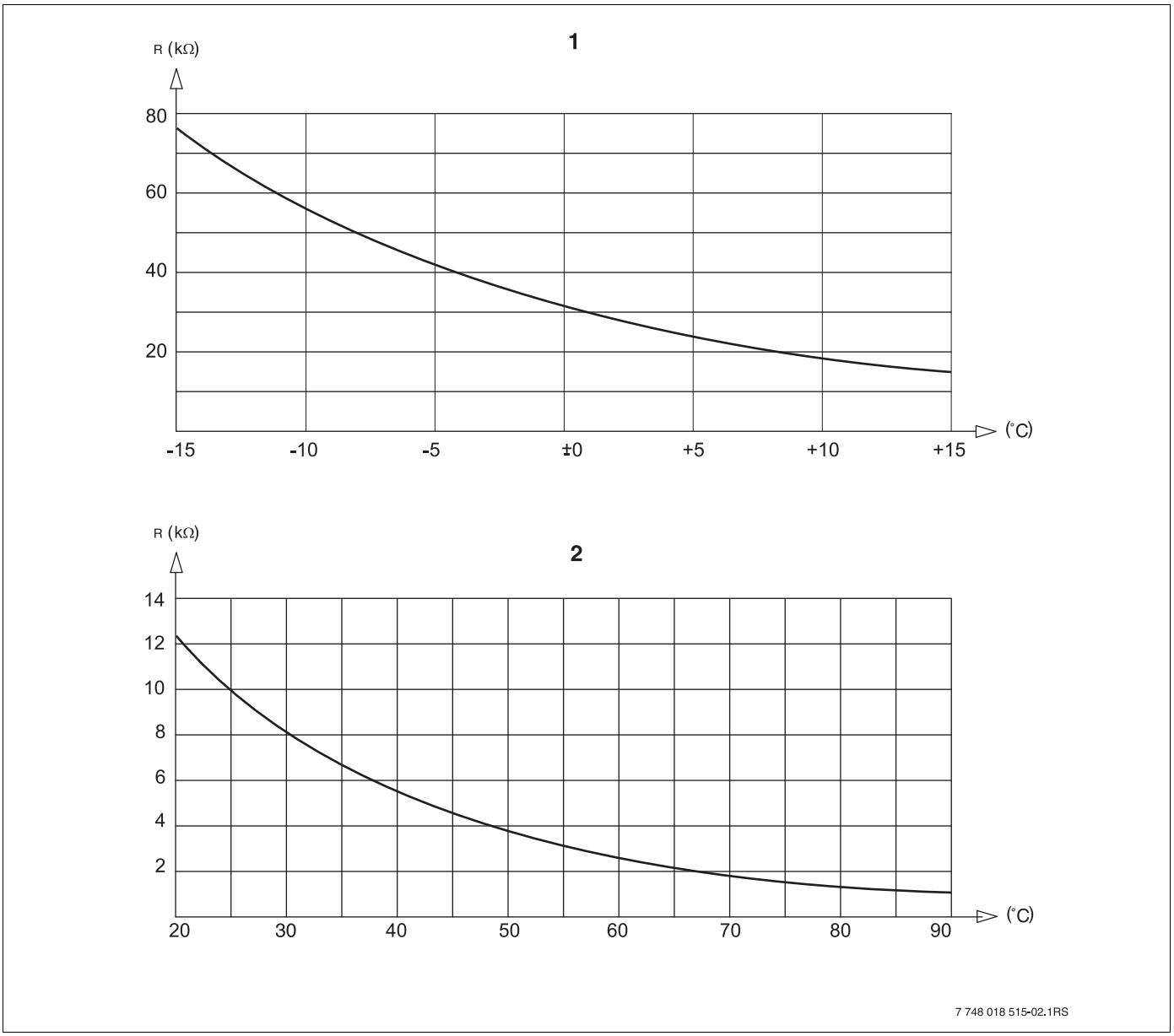


Fig. 17 Sonda de temperatura exterior y sonda del agua de la caldera, de alimentación y de agua caliente

1 Curva característica de la sonda de temperatura exterior

2 Curva característica de la sonda del agua de la caldera, de alimentación y de agua caliente

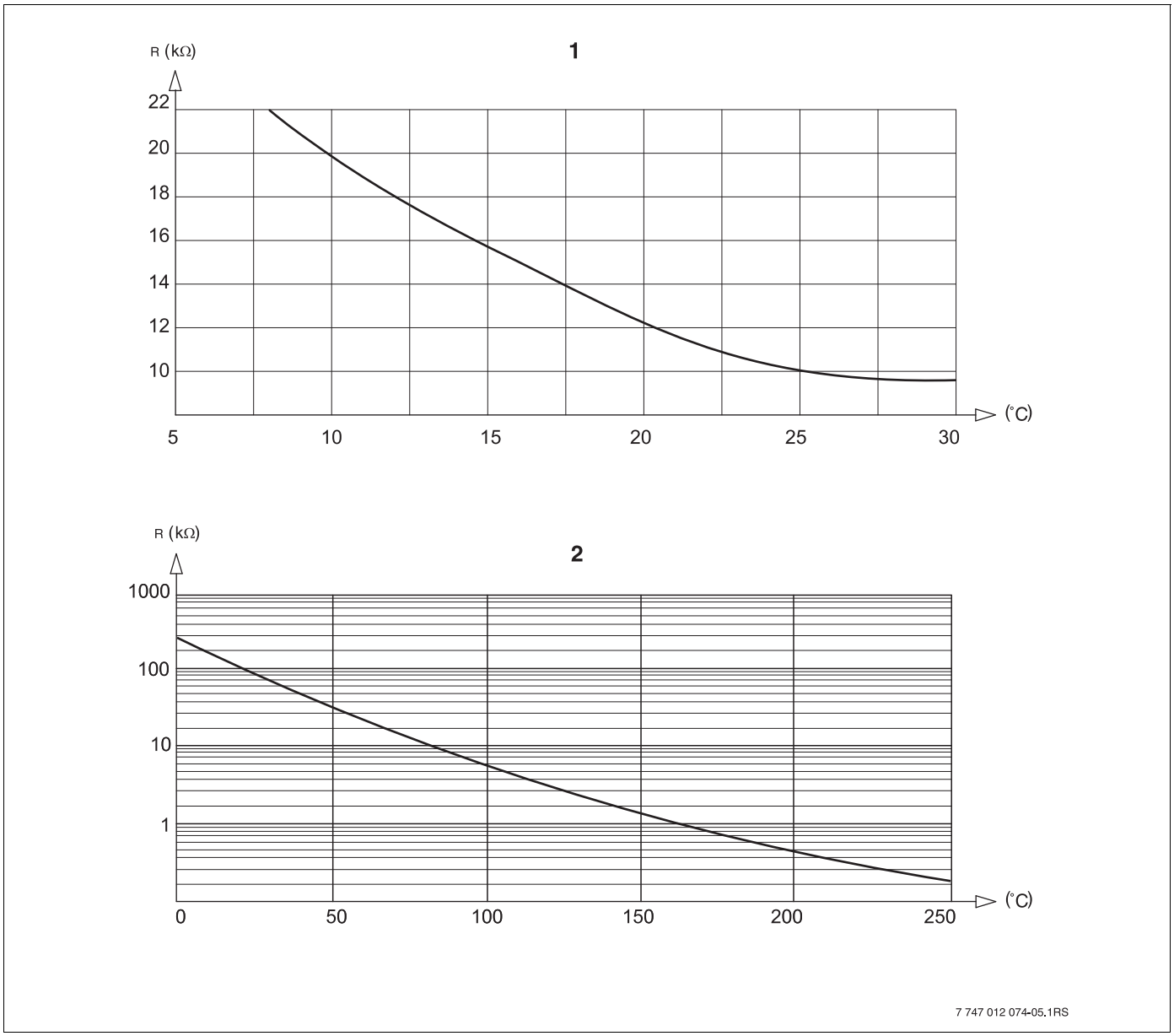


Fig. 18 Sonda de temperatura ambiente y de temperatura de gas de escape

1 Curva característica de la sonda de temperatura ambiente

2 Curva característica de la sonda de temperatura del gas de escape (FG)

29 Ajuste de los datos característicos específicos de la caldera

Asignación del tipo de caldera a la caldera Buderus correspondiente. El tipo de caldera puede ajustarse en el nivel de servicio en la opción de los datos característicos de caldera (→ cap. 14.1).

- **Baja temperatura:**

puede activarse en las series de calderas:
Logano G125 ECO, S125 ECO, G144 ECO, G215
Logano G234, G334
Logano S325

- **Condensación:**

puede activarse en las series de calderas:
Logano plus SB315, SB615, SB735

- **Thermostream:**

puede activarse en las series de calderas:
Logano GE315 [1) 3)], GE515 [1)], GE615 [1)]
Logano SE425 [1) 3)], SE635 [1)], SE735 [1)]
Logano GE434 [2)]

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Las calderas de gas de condensación con intercambiador externo de condensación presentan la misma configuración que los aparatos de regulación.

Logano plus GE315 [1) 3)], GE515 [1)],GE615 [1)]
Logano plus SE635 [1)], SE735 [1)]
Logano plus GB434 [2)]

- **BT/Temperatura mínima:**

puede activarse en las series de calderas:
Logano SK425 [4)], SK635 [4)], SK735 [4)]
en el caso de temperaturas mínimas aumentadas del agua de la caldera.

1) *Regulación de la temperatura de impulsión de funcionamiento a través de un mezclador de circuito de calefacción.*
2) *Regulación externa de la temperatura de impulsión de funcionamiento.*
3) *En función de la conexión hidráulica.*
4) *Regulación de la temperatura mínima del agua de la caldera a través de un mezclador de circuito de calefacción.*

30 Índice alfabético

A

Acceder a los menús principales 22
Acceder a los submenús 23
Activación del nivel de servicio 24
Adaptación 121
Aj. a distancia 33
Ajustar la dirección del aparato de regulación . . . 14
Ajuste de la dirección 14
Aparato de regulación autosuficiente 14
Aviso mantenimi. 35

Á

Ánodo inerte 96

C

Calefacción por suelo radiante 56, 85
Calor residual 93
Cambio de valores teóricos 63
Capacidad de almacenamiento del calor 30
Carga única 97
Circuito de calefacción, baño 58
Circuito de calefacción, edificio 58
Circuito de calefacción, piscina 58
Circuito de calefacción, vivienda 58
Circulación 104
Conmutación de verano/invierno 63
Conmutación del modo de funcionamiento 63
Constante 56
Controlador MEC2 19
Convector 56
Código clave 22
Curv. c. calef. 56, 108

D

Datos del circuito de calefacción 56
Descripción del producto 7
Desinfección 97
Desinfección térmica 98
Diodos luminosos 18

E

Elementos 11
Elementos de manejo 22
Equipamiento con módulos 11
Error 113, 115

F

Fallos 114
Fuente de calor externa 73
Funciones de agua caliente 17
Funciones del quemador 16
Función de fiesta 63
Función de pausa 63
Función del circuito de calefacción 56

I

Influencia máxima ambiental 65
Interruptor del quemador 16
Interruptor S1 15

M

Mando a distanc. 63
Mando a distancia sin display (BFU) 63
MEC2 19
Menús principales 22
Mezclador del circuito de caldera 42
Mismo aparato regulador 21
Modos de funcionamiento 120, 122
Momento de descenso 74
Monitor 118
Módulo de funciones FM442 18
Módulo de red NM482 15

N

Nivel servicio 22

O

Optimización, agua caliente 92
Oscilación de la regulación 47
Otro tipo de aparato regulador 20

P

Pantalla estándar 24
Pantalla LCD 112
Parámetros de ajuste 10
Parámetros de la regulación 126
Planta 58
Potencia de modulación 47
Principio de manejo 22
Producción de agua caliente 90
Prueba de emisión de gas de escape 16
Puesta en marcha 19
Punto mínimo 56

R

Radiador 56
Reducción nocturna con temperatura ambiente . 63
Regulador 56
Reinicializar 126
Relé 109
Resistencia de carga 15

S

Secar solado 85
Selec. módulo 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 48, 51, 55
Selección de sistemas de calefacción 57
Señal de radio reloj 31
Sistema calefac. 56
Sistema de acción a distancia 33
Solado 85
Sótano 58
Submenú 23
Suelo 58

T

T. ambiente 56
Tecla de limpiachimeneas 16
Temperatura ambiente real 72
Temperatura anticongelación 77
Temperatura de impulsión 61, 62
Temperatura de referencia 60, 73
Temperatura de servicio de la caldera 40

Temperatura del punto mínimo 59
Temperatura exterior 68
Temperatura exterior mínima 28
Temperatura, desinfección 100
Test de relés 109
Tiempo de arranque 74
Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba del circuito de caldera 50
Tiempo en funcionamiento por inercia de la bomba del circuito de caldera 50
Tipo descenso 66
Tipo edificio 30

U

Umbral de temperatura exterior 77

V

Válvula mezcladora del circuito de calefacción . . 79
Válvulas termostáticas 73
Versión 124
Versión de software 19
Volumen del suministro 7

España
Robert Bosch España S.A.
Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
Información General: 902 996725
www.buderus.es

México
Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
RBME/STT - BUDERUS
Sierra Gamón 120, Lomas de Chapultepec, México,
D.F. C.P. 11000
Tel: + 52 55 5284 3089
Fax: + 52 55 5284 3077
www.buderus.com.mx
info@buderus.com.mx

Buderus